БИБЛІОТЕКА
ИМПЕРАТОРСКАГО
РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА.
Зала
Шкафъ
Полка
№

~~Нер. 1150. № 10.~~

F4 5/1

ЗАПИСКИ

ВОЕННО-ТОПОГРАФИЧЕСКАГО ДЕПО,

по

ВЫСОЧАЙШЕМУ

ЕГО ИМПЕРАТОРСКАГО ВЕЛИЧЕСТВА

ПОВЕЛѢНІЮ,

изданныя

ДИРЕКТОРОМЪ ВОЕННО-ТОПОГРАФИЧЕСКАГО ДЕПО,

Генералъ-Лейтенантомъ Тучковымъ.

Часть XIV.

Б 9966

САНКТПЕТЕРБУРГЪ.
Въ Типографіи Департамента Военныхъ Поселеній.
1852.

20882

ОГЛАВЛЕНІЕ XIV ЧАСТИ.

ОТДѢЛЕНІЕ ПЕРВОЕ.

ГЛАВА I.

ОТЧЕТЪ ВОЕННО-ТОПОГРАФИЧЕСКАГО ДЕПО ЗА 1850 ГОДЪ.

Стран.

Общее обозрѣніе . . . . . 1.

I. Тригонометрическія измѣренія.

Треангуляція отъ Могилева до Москвы и продолженіе ея, по Черниговской Губерніи . 2.
Треангуляція Царства Польскаго . . . . . —
Тригонометрическое измѣреніе Новороссійскаго Края . . . 3.
Треангуляція Черниговской Губерніи (продолженіе Калужской и Тульской) . . 4.
Треангуляція Закавказскаго Края. . . . . —

II. Астрономическія наблюденія.

Хронометрическая Экспедиція, между Москвою и Казанью, и опредѣленіе пунктовъ во-Владимірской Губерніи. . . . . 5.

III. Топографическія съемки.

Военно-Топографическая съемка Херсонской Губерніи . . . . . 6.
——— ——— ——— Витебской ——— . . . . . —
——— ——— ——— Смоленской ——— . . . . . —
——— ——— ——— Могилевской ——— . . . . . 7.
Инструментальное исправленіе съемки окрестностей С.-Петербурга . . . . —
Учебная съемка въ окрестностяхъ С.-Петербурга . . . . . —
Планъ Царскаго-Села . . . . . —

IV. Рекогносцировка Ковенской Губерніи.

Произведенная въ 1850 году . . . . . —

V. Съемка въ Азіятской Турціи.

Произведенная Офицерами Генеральнаго Штаба, въ 1849 году . . . . 8.

VI. Исправленіе Межевыхъ Атласовъ.

По Рязанской и Тамбовской губерніи . . . . . —

VII. Съемки, производившіяся при Штабахъ Арміи и Отдѣльныхъ Корпусахъ.

При Оренбургскомъ . . . . . —

Стран.

При Кавказскомъ . . . . . 9.
—— Сибирскомъ . . . . . 10.

О занятіяхъ различныхъ частей Военно-Топографическаго Депо.

По 1-му Отдѣленію (Топографическому) . . . . . 11.
— 2-му Отдѣленію (Гравировальному) . . . . . —
— Литографіи . . . . . —
— Печатной Военно-Топографическаго Депо. . . . . 12.
— Геодезическому Отдѣленію . . . . . —
— Архиву Военно-Топографическаго Депо . . . . . —
— 3-му Отдѣленію (Механическому) . . . . . 13.
— Инструментальному Кабинету . . . . . —
— Канцеляріи Военно-Топографическаго Депо . . . . . —
— Продажной Картъ и Плановъ. . . . . —
Рота и Школа Топографовъ . . . . . 14.
Отдѣленіе Граверовъ и Словорѣзовъ, при С.-Петербургскомъ баталіонѣ Военныхъ Кантонистовъ, учрежденное въ 1846 году . . . . . —
Отчетъ за 1849 годъ . . . . . 155.

ГЛАВА II.

Современныя Геодезическія и Географическія свѣдѣнія о Россіи.

А.) Обзоръ главныхъ Геодезическихъ и Астрономическихъ работъ Бессарабской Области . . . . . 15.

Б.) Общій обзоръ путешествія Уральской Экспедиціи.

Предувѣдомленіе . . . . . 25.

1. Топографическое описаніе Сѣвернаго Урала, осмотрѣннаго въ 1847 году.

Вступленіе . . . . . 31.
Списокъ Астрономическихъ пунктовъ, опредѣленныхъ въ Уральской Экспедиціи въ 1847 и 1848 годахъ . . . . . 34.
Алфавитный списокъ, нѣкоторымъ Вогульскимъ, Остяцкимъ (Ляпинскаго нарѣчія), Остяцкимъ (Обскаго нарѣчія), Самоѣдскимъ и Зырянскимъ словамъ, и Русскимъ туземнымъ терминамъ . . . . . 41.
Примѣчательные отроги обоихъ склоновъ Уральскаго Хребта . . . . . 49.
Удобопроходимость по Уралу . . . . . 52.
Этнографическія замѣтки . . . . . 54.
Описаніе рѣки Вишеры . . . . . 63.
Говорливскій-Камень на этой рѣкѣ (съ рисункомъ) . . . . . 72.
Г. Чердынь (Пермской Губ.) . . . . . 73.
Рѣка Сыгва . . . . . 77.
—— Сосва . . . . . 79.
Описаніе г. Берёзова (Тобольск. Губ.) . . . . . 82.

Стран.

II. Топографическое описаніе Сѣвернаго Урала, осмотрѣннаго въ 1848 году.

Введеніе . . . . . 91.
Отроги Урала . . . . . 94.
Отдѣльныя описанія верховья рѣкъ . . . 96.

Дневникъ Южнаго Отряда Уральской Экспедиціи 1848 года.

Извлеченіе изъ Дневника . . . . . 103.

Топографическое описаніе части Сѣвернаго Урала, отъ 64½° до 66° сѣверной широты.

Обзоръ путешествія Экспедиціи въ 1850 году . . . . . 139.

Топографическое описаніе рѣки Печоры и впадающихъ въ неё рѣкъ, снятыхъ въ 1847 и 1848 годахъ.

Описаніе рѣки Печоры . . . . . 145.
——— Уньи . . . . . 148.
——— Ильича . . . . . —
——— Подчерема . . . . . 150.
——— Щугура . . . . . —
——— Уссы. . . . . 151.
Описаніе Хребта Пай-Хоя . . . . . 153.

ОТДѢЛЕНІЕ ВТОРОЕ.

Описаніе Тригонометрическаго измѣренія по Смоленской и Могилевской Губерніи, произведеннаго съ 1833 по 1839, и съ 1847 по 1850 годъ.

Введеніе. . . . . 5.

ГЛАВА I.

Измѣреніе Основанія (Базиса) F (Смоленскаго) . . . . . 8.

ГЛАВА II.

Измѣреніе угловъ . . . . . 14.

ГЛАВА III.

Исчисленіе треугольниковъ перваго разряда . . . . . 17.

ГЛАВА IV.

Астрономическія наблюденія съ 1833 по 1839 годъ. . . . . 74.
Перенаблюденія Астрономическія на сигналѣ Тарасовичи (Могилевск. Губ.) въ 1847 г. . 215.

Стран.

ГЛАВА V.

Исчисленіе координатъ первокласныхъ точекъ.

Перваго ряда, отъ Смоленска до Могилева и Алексѣйки . . . . . 232.
Втораго ряда, отъ Алексѣйки до Бахатова . . . . . 234.
Третьяго ряда, отъ Бахатова до Забродья . . . . . 235.
Четвертаго ряда, отъ Забродья до Тарасовичи . . . . . —
Пятаго ряда, отъ Тарасовичи до Пячковичи . . . . . 236.
Шестаго ряда, отъ Пячковичи до Буды . . . . . 237.
Седьмаго ряда, отъ Буды до Холмецъ . . . . . —
Осьмаго ряда, отъ Холмецъ до Никольской . . . . . 238.
Девятаго ряда, отъ Никольской до Никитье и Жулева . . . . . 239.

ГЛАВА VI.

Исчисленіе широтъ и долготъ . . . . . 240.
Списокъ координатъ, широтъ и долготъ, ... 243.
Списокъ широтъ и долготъ точекъ 1847, 1848 и 1849 годовъ . . . 262.
Алфавитный списокъ Тригонометрическихъ точекъ Смоленской и Могилевской Треангуляціи . . . . . 267.
Алфавитный списокъ Тригонометрическихъ точекъ Могилевской Треангуляціи 1847, 1848 и 1849 годовъ . . . . . 275.

ОТДѢЛЕНІЕ ПЕРВОЕ.

Глава I. Извлеченіе изъ отчетовъ Военно-Топографическаго Депо.

Глава II. Современныя Геодезическія и Географическія свѣдѣнія о Россіи.

ОТДѢЛЕНІЕ ПЕРВОЕ.

ГЛАВА I.

ИЗВЛЕЧЕНІЕ ИЗЪ ОТЧЕТА О ГЕОДЕЗИЧЕСКИХЪ РАБОТАХЪ И ЗАНЯТІЯХЪ РАЗНЫХЪ ЧАСТЕЙ ВОЕННО-ТОПОГРАФИЧЕСКАГО ДЕПО—ЗА 1850 ГОДЪ (*).

I. О ГЕОДЕЗИЧЕСКИХЪ РАБОТАХЪ.

ОБЩЕЕ ОБОЗРѢНІЕ.

1.) *О геодезическихъ дѣйствіяхъ вообще.*

Въ теченіе 1850 года были произведены слѣдующія геодезическія работы:

I. Тригонометрическія измѣренія продолжались: въ Царствѣ Польскомъ, въ Могилевской губерніи, въ Новороссійскомъ Краѣ, въ Черниговской губерніи и въ Закавказскомъ Краѣ.

II. Астрономическія наблюденія продолжались, съ цѣлію опредѣленія въ наискорѣйшемъ времени большаго числа пунктовъ для съемки по исправленію Межевыхъ Атласовъ. Въ нынѣшнемъ году была совершена большая Хронометрическая Экспедиція между Москвою и Казанью, для опредѣленія разности долготъ обсерваторій этихъ городовъ; и сверхъ-того произведены астрономическія наблюденія во-Владимірской губерніи.

III. Военно-Топографическія съемки продолжались въ губерніяхъ: a.) Витебской; b.) Смоленской; c.) Могилевской; d.) въ окрестностяхъ С.-Петербурга, на прежнихъ основаніяхъ, и приступлено вновь къ съемкѣ Херсонской губерніи.

Сверхъ-того, продолжались съемки при Отдѣльныхъ Корпусахъ: въ Закавказскомъ и Оренбургскомъ Краѣ, Западной и Восточной Сибири, на Уралѣ и въ Азіятской Турціи.

Соединенныя дѣйствія Военно-Топографическаго Депо съ другими вѣдомствами,—состояли:

a.) По исправленію Межевыхъ Атласовъ, на основаніи Положенія, Высочайше утвержденнаго 12 Августа 1847 года; въ 1850 году, исправленіе это, производилось въ Рязанской и Тамбовской губерніяхъ. Военно-Топографическое Депо занималось составленіемъ сѣти меридіановъ и параллельныхъ круговъ для Рязанской и Тамбовской губерній, служащей основаніемъ для внесенія данныхъ астрономическихъ точекъ.

(*) Отчетъ за 1849 годъ приложенъ, къ этому-же Отдѣленію въ концѣ его.

б.) По экспедиціи, отряженной Императорскимъ Русскимъ Географическимъ Обществомъ для изслѣдованія части Сѣвернаго Уральскаго Хребта, оставшагося не изслѣдованнымъ въ 1848 году. — Къ экспедиціи этой былъ прикомандированъ Корпуса Топографовъ Прапорщикъ Брагинъ, для производства топографическихъ работъ.

ОПИСАНІЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХЪ РАБОТЪ ВЪ ТЕЧЕНІЕ ГОДА.

I. ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКІЯ ИЗМѢРЕНІЯ.

А.) Треангуляція отъ Могилева-до-Москвы и продолженіе ея по Черниговской губерніи.

Треангуляція эта производилась подъ вѣденіемъ начальника Калужской, Тульской и Черниговской Треангуляцій, Корпуса Топографовъ Подполковника Оберга, 4-мя Офицерами Корпуса Топографовъ, Подпоручиками: Ротштейномъ, Ходкевичемъ, Шваревымъ и Прапорщикомъ Прейсомъ, въ Могилевской и Черниговской губерніи, въ уѣздахъ: Бѣлицкомъ, Городнянскомъ и Черниговскомъ. Полевыя работы Треангуляціи этой, соединены съ работами—Черниговской Треангуляціи. Сверхъ-того занятія состояли въ исчисленіи треугольниковъ, широтъ и долготъ изъ наблюденій 1849 года въ Могилевской губерніи, чѣмъ и доставлены тригонометрическіе пункты для оконченной въ нынѣшнемъ году Могилевской военной съемки.

В.) Треангуляція Царства Польскаго.

Подъ начальствомъ Генеральнаго Штаба Генералъ-Лейтенанта Теннера, работы производились въ теченіе лѣта (по 16-е Октября), Генеральнаго Штаба Полковникомъ Ульрихомъ, Корпуса Топографовъ: Капитаномъ Злобинымъ, Штабсъ-Капитаномъ Бьерномъ, Подпоручиками: Масловымъ, Егоровымъ 4-мъ, Егоровымъ 5-мъ, Ядровымъ, Прапорщиками: Бѣлинскимъ, Ренвальдомъ и состоящимъ по Арміи и при Корпусѣ Топографовъ Прапорщикомъ Афонасьевымъ и 2-мя топографами.

1.) Продолженъ 5-й рядъ первоклассныхъ треугольниковъ внизъ по рѣкѣ Вислѣ до Прусской границы близъ Торна. Точки Ракціонжекъ, Добржевице и Дульскъ этого ряда, находящіяся у самой границы, назначены для второй предполагаемой геодезической связи съ Прусскою Треангуляціею.

2.) Измѣрены взаимныя зенитныя разстоянія вершинъ этихъ треугольниковъ.

3.) Опредѣлена посредствомъ взаимныхъ зенитныхъ разстояній высота надъ Балтійскимъ моремъ, рѣкъ: Нарева, близъ Новогеоргіевской крѣпости, Бзуры—близъ города Сохачева, и Вислы,—въ городахъ Плоцкѣ и Нѣшавѣ.

4.) Опредѣлены всѣ близъ вышеозначенныхъ треугольниковъ лежащіе города, церкви и т. д.,—посредствомъ второклассныхъ треугольниковъ.

5.) Опредѣленъ рядъ второклассныхъ треугольниковъ чрезъ города: Ловичъ и Скерневице—до города Равы.

6.) Во время постройки сигналовъ и выставленія вѣхъ, назначены мѣста этихъ сигналовъ на гравированной картѣ Царства Польскаго. Всего опредѣлено первоклассныхъ пунктовъ 15, и 2 и 3 класса до 170. Сверхъ-того были вычислены:

1.) Повѣрительный базисъ близъ Ченстохова.

2.) Первоклассные треугольники, связывающіе Варшавскій и Торногродскій базисы съ Ченстоховскимъ,—и всѣ треугольники, которые были составлены въ 1849 году.

3.) Высоты надъ Балтійскимъ Моремъ всѣхъ первоклассныхъ точекъ, опредѣленныхъ въ 1848 и 1849 годахъ.

4.) Всѣ геодезическіе и астрономическіе результаты для соединенія Россійскихъ и Австрійскихъ Треангуляцій при Торноградѣ и Краковѣ.

Г. Пражмовскій, Адъюнктъ Варшавской Обсерваторіи, вычислилъ изъ астрономическихъ наблюденій, сдѣланныхъ имъ 1849 года на первоклассной точкѣ Марковицѣ (находящейся у границы Верхней Силезіи), ходъ хронометра, широту и азимутъ.

Самъ Генералъ-Лейтенантъ Теннеръ обработывалъ въ Варшавѣ рукопись описанія Бессарабской Треангуляціи и продолженія Россійскаго Градуснаго Измѣренія на Югъ чрезъ эту область до Дуная. Кромѣ-того, въ теченіе $18\frac{49}{50}$ г., онъ написалъ на Нѣмецкомъ языкѣ мемуаръ всѣхъ геодезическихъ и астрономическихъ результатовъ, необходимыхъ для соединенія Россійскихъ и Австрійскихъ Треангуляцій у Торнограда и Кракова.

Заключена конвенція для соединенія Россійскихъ Треангуляцій съ Прусскими.

C.) *Тригонометрическое измѣреніе Новороссійскаго края.*

Подъ начальствомъ Генеральнаго Штаба Генералъ-Маіора Вронченко, на этой треангуляціи находились: Корпуса Топографовъ Штабсъ-Капитанъ Наперсниковъ, Подпоручики: Бубновъ, Юденичъ, Цикаревъ, Морухненко, Прапорщикъ Дорофѣевъ, состоящій по Арміи и при Корпусѣ Топографовъ Прапорщикъ Максимовъ, и 2 топографа.

а.) Полевыя работы были слѣдующія:

1.) Проложена часть главнаго ряда треугольниковъ отъ сѣти Бессарабской—до окрестности г. Вознесенска.

2.) Вѣтвь Одесская, простирающаяся отъ окрестностей Вознесенска внизъ по р. Бугу, а потомъ вдоль Днѣпровскаго Лимана и морскаго берега до г. Одессы.

3.) Вѣтвь Херсонская, простирающаяся отъ вѣтви Одесской вверхъ по р. Днѣпру до г. Береславля. Она соединена непосредственно съ концами Береславскаго базиса.

4.) Вѣтвь Перекопская, пролегающая отъ Береславля къ Югу до сѣти Крымской.

5.) Пунктами 2 и 3 класса покрыта вся часть Херсонской губерніи лежащая, западнѣе р. Буга. Сверхъ-того проведена полоса треугольниковъ—восточнѣе р. Буга, отъ прошлогодней части первокласснаго главнаго ряда до окрестностей г. Херсона и опредѣлено нѣсколько пунктовъ 3-го класса на лѣвомъ берегу р. Днѣпра и Днѣпровскаго Лимана въ Таврической губерніи.

6.) Измѣрена базисная линія близъ г. Береславля, длиною въ 6-ть верстъ и 184 сажени.

7.) На Николаевской Обсерваторіи, соединенной съ тремя окрестными пунктами, измѣренъ азимутъ одной изъ пирамидъ, и широта.

Работы производились—по 1-е Ноября; возобновлены 2 сигнала, построено 22 большія пирамиды и 43 малыхъ.

*

Первоклассныя измѣренія сдѣланы на 80 пунктахъ.

Пунктовъ 2 и 3 класса опредѣлено около 250.

Измѣренъ Береславскій базисъ.

Въ Николаевѣ опредѣлены широта и азимутъ сосѣдняго пункта.

б.) Кромѣ-того, занятія заключались въ вычисленіи работъ, произведенныхъ въ 1849 году.

D.) *Треангуляція Черниговской губерніи (продолженіе Калужской и Тульской).*

Подъ начальствомъ Корпуса Топографовъ Подполковника Оберга, на этой треангуляціи находились Поручикъ Акимовъ, Подпоручикъ Педановъ и 3 топографа.

а.) Полевыя работы были слѣдующія:

1.) Проведенъ рядъ первоклассныхъ треугольниковъ по Юго-Восточной части Черниговской губерніи до г. Конотопа.

2.) Проведенъ рядъ треугольниковъ отъ г. Стародуба къ Югу чрезъ Новгородъ-Сѣверскъ и Кролевецъ, къ Конотопу и Борзнѣ.

3.) Проведенъ рядъ треугольниковъ отъ Могилевской губерніи, къ Югу чрезъ города: Городню и Черниговъ къ Нѣжину.

4.) Отъ этихъ первоклассныхъ рядовъ треугольниковъ, сдѣланы разныя направленія треангуляцій 2 и 3-го класса.

—Работы производились по 2-е Ноября.

б.) Численныя занятія были:

1.) Составленіе описанія Калужской и Тульской Тренгуляціи.

2.) Исчисленіе треугольниковъ широтъ и долготъ тригонометрическихъ точекъ изъ наблюденій 1849 года.

Выстроено сигналовъ:

1-го класса . . . . . 35.
2-го ——— . . . . . 145.

Первоклассныя наблюденія сдѣланы на 35 точкахъ; пунктовъ 2 и 3 класса опредѣлено до 315. Корпуса Топографовъ Подпоручикъ Шваревъ опредѣлилъ астрономическими наблюденіями широты и азимуты сигналовъ: Старые Холевичи и Мутинъ.

E.) *Треангуляція Закавказскаго Края.*

Подъ начальствомъ Генеральнаго Штаба Полковника Ходзько, производились въ Южной части Закавказскаго Края, слѣдующія работы:

1.) Отъ сигнала Ахъ-Дага и Гюзельдара (опредѣленныхъ, 1847 года возлѣ озера Гакчи), продолжена сѣть первоклассныхъ треугольниковъ до крайней точки юго-западной оконечности границы Имперіи съ Турціею.

2.) Между городомъ Ленкораномъ(и сигналомъ Кульпъ у города Ордубата), при сел. Акулиса-Гора, составлены и измѣрены два первоклассныхъ треугольника.

3.) Изъ вычисленныхъ зенитныхъ разстояній (измѣренныхъ въ прошлыхъ годахъ на

разныхъ высотахъ хребтовъ горъ и на долинахъ Закавказскаго Края), опредѣлялся коэффиціентъ земной рефракціи—лучей свѣта), начиная отъ уровня моря и постепенно до высоты 13000 футъ. Для дополненія этихъ исчисленій, поднимались еще выше на гору Большой-Араратъ (16,900 фут. надъ горизонтомъ моря). Предпріятіе это было окончено съ успѣхомъ въ Августѣ мѣсяцѣ, причемъ измѣрено 136 зенитныхъ разстояній главныхъ первоклассныхъ пунктовъ. Независимо отъ геодезическихъ работъ, сдѣланы на вершинѣ Арарата барометрическія наблюденія: въ продолженіе 4-хъ сутокъ записывались измѣненія, плотности и температуры воздуха въ началѣ каждаго-часа днемъ и ночью.

4.) Связь первоклассной сѣти, проложенной около Нухи съ первоклассными треугольниками возлѣ Шуши, оказалась неудобоисполнимою, по причинѣ лѣсовъ и камышей, окружающихъ эту рѣку близъ впаденія ея въ Араксъ, а продолженіе сѣти по берегу послѣдней рѣки чрезъ покрытую болотами Муганскую-Степь представляло еще болѣе затрудненій. По этому, Намѣстникъ Кавказскій, Князь Воронцовъ сносился съ Персидскимъ Правительствомъ о дозволеніи построить въ Персіи, на хребтахъ праваго берега Аракса-Зили, 4 сигнала, необходимые для связи по прямому направленію Ордубата съ Ленкораномъ. Извѣстіе о согласіи на то Персидскаго Правительства получено въ началѣ Сентября, а въ послѣднихъ числахъ этого мѣсяца прибыли въ Ордубатъ Персидскіе Чиновники, хотя немедленно и преступлено было къ рекогносцировкѣ мѣстности; но трудность сообщенія, медленность Персіянъ, считающихъ разстояніе въ 25 верстъ весьма-большимъ переходомъ и, дурная погода до-того замедляли успѣхъ дѣйствій, что въ продолженіе Октября мѣсяца едва успѣли выбрать и построить 3 первоклассные сигнала, связывающіе пирамиды на Талышинскомъ Хребтѣ (возлѣ Ленкорана) съ первоклассными точками (возлѣ Ордубата и Шуши). Въ настоящее время начинаются измѣренія угловъ этихъ треугольниковъ и продолжаются тригонометрическія работы въ Талышинскомъ уѣздѣ.

5.) Измѣрены вновь углы въ пяти треугольникахъ, составляющихъ связь сигналовъ, выстроенныхъ въ 1847 году.

6.) По окончаніи этихъ работъ и измѣреній зенитныхъ разстояній на Годореби, измѣрялись углы около Царскихъ-Колодцевъ.

7.) Астрономическія наблюденія производились въ г. Тифлисѣ и, на сигналѣ Кульпъ.

На измѣреніи было, кромѣ Начальника треангуляціи, 5-ть Офицеровъ Корпуса Топографовъ: Капитанъ Васильевъ, Штабсъ-Капитанъ Александровъ, Прапорщикъ Александровъ и состоящіе по Арміи и при Корпусѣ Топографовъ Подпоручики: Ступниковъ и Нестеровъ, 5 топографовъ и до 70 нижнихъ чиновъ, 40 конвойныхъ при 1-мъ Офицерѣ, завѣдывающемъ командою.

Всего построено 26 первоклассныхъ пирамидъ, составлено 20 треугольниковъ, окончена Араратская Экспедиція, начата Треангуляція въ Персіи и, доканчивается измѣреніе угловъ въ сѣти, между Царскими-Колодцами и Нухою.

Наблюдены широты и азимуъ на 2-хъ пунктахъ въ Тифлисѣ и на сигналѣ Кульпъ.

II. АСТРОНОМИЧЕСКІЯ НАБЛЮДЕНІЯ.

Для производства опредѣленія долготы посредствомъ перевозки хронометровъ въ губерніяхъ, значительно отстоящихъ отъ С.-Петербурга и Москвы, надобно было опредѣлить, кромѣ Москвы и Владиміра, другія фундаментальныя долготы, посредствомъ перевозки большаго

числа хронометровъ, для чего въ этомъ году и была совершена между Москвою и Казанью большая Хронометрическая Экспедиція, имѣя до 30-ти хронометровъ лучшаго достоинства, посредствомъ которыхъ опредѣлены были разность долготъ Казани и Нижняго-Новгорода. Для опредѣленія времени въ Москвѣ и Казани, наблюденія дѣлали Астрономы: Швейцеръ и Лепуновъ, а въ Нижнемъ-Новгородѣ—Корпуса Топографовъ Подполковникъ Леммъ Кромѣ-того, Подполковникъ Леммъ опредѣлилъ широту и долготу 9-ти точекъ Владимірской губерніи, для пополненія прежнихъ опредѣленій, служащихъ къ исправленію межевыхъ атласовъ.

III. ТОПОГРАФИЧЕСКІЯ СЪЕМКИ.

1.) *Военно-Топографическая съемка Херсонской губерніи.*

Производилась подъ начальствомъ Генеральнаго Штаба Генералъ-Маіора Фонъ-Руге, Корпуса Топографовъ: Подполковникомъ Александровымъ, Капитаномъ Черемурикинымъ, Подпоручиками: Сидоровымъ, Сергѣевымъ и Маіоровымъ, Прапорщикомъ Гриценко и состоящими по Арміи и при Корпусѣ Топографовъ Прапорщиками: Коломійцовымъ, Прохоровымъ, Бербихомъ, Смѣтанинымъ и Степановымъ.

Полевыя работы, начавшіяся съ весною, производились по уѣздамъ: Ольвіопольскому, Елисаветградскому, Бобринецкому и Александрійскому.

Всего въ теченіе лѣта въ Херсонской губерніи, снято по масштабу 1 верста въ дюймѣ 24,875½ квадр. верстъ. Кромѣ-того, сняты планы 2-хъ городовъ Елисаветграда и Бобринца съ окрестностями.

2.) *Военно-Топографическая съемка Витебской губерніи.*

Продолжалась подъ начальствомъ Генеральнаго Штаба Генералъ-Маіора Безкорниловича, Корпуса Топографовъ: Подполковникомъ Ѳедоровымъ, Штабсъ-Капитаномъ Сазоновымъ, Подпоручиками: Курбачевскимъ, Коноваловымъ и Курапаткинымъ, и 16-ю топографами роты Военно-Топографическаго Депо.

Полевыя работы производились по уѣздамъ: Люцинскому и Режицкому.

Всего снято въ теченіе лѣта по масштабу 1 верста въ Англійск. дюймѣ 4,142 квадратныя версты.

Дѣйствіями этими, Военно-Топографическая съемка Витебской губерніи, начатая въ 1845 году, нынѣ совершенно окончена; все снятое пространство губерніи заключаетъ въ себѣ 37,468 квадратныхъ верстъ.

3.) *Военно-Топографическая съемка Смоленской губерніи.*

Продолжалась подъ начальствомъ Генеральнаго Штаба Полковника Стіернсканца, Корпуса Топографовъ: Капитаномъ Пахоруковымъ, Штабсъ-Капитанами: Григорьевымъ, Васильевымъ 2-мъ, Поручикомъ Битнеромъ, Прапорщиками: Елишевымъ, Тюренымъ, Нелаевымъ, состоящимъ по Арміи и при Корпусѣ Топографовъ Прапорщикомъ Жиленковымъ, и топографами роты № 6-го.

Полевыя работы производились по уѣздамъ: Бѣлому и Сычевскому.

Всего въ теченіе лѣта по масштабу 1 верста въ Англійскомъ дюймѣ снято 13,252½ квадратныхъ верстъ, и планы городовъ съ окрестностями Бѣлаго и Сычевки.

Съемка Смоленской губерніи, начатая въ 1848 году, нынѣ приведена къ совершенному окончанію. Все снятое пространство губерніи заключаетъ въ себѣ до 47,000 квадратныхъ верстъ и планы съ окрестностями 12-ти городовъ.

4.) *Военно-Топографическая съемка Могилевской губерніи.*

Продолжалась подъ начальствомъ Генеральнаго Штаба Генералъ-Лейтенанта Фитингофа, Корпуса Топографовъ: Капитаномъ Кобельковымъ, Поручикомъ Ивановымъ, Подпоручиками: Бреневымъ и Девяткинымъ, Прапорщикомъ Игнатьевымъ, состоящимъ по Арміи и при Корпусѣ Топографовъ Прапорщикомъ Ивановымъ, и топографами роты № 5-го.

Полевыя работы продолжались по уѣздамъ: Чириковскому, Рогачевскому и Новобѣлицкому.

Всего въ теченіе лѣта снято по масштабу 1 верста въ Англійскомъ дюймѣ 12,334½ квадратныхъ верстъ и 3 плана городовъ съ окрестностями.

Все снятое пространство губерніи, оконченное теперь, заключаетъ въ себѣ 42,092 квадратныя версты и 10 плановъ городовъ и позицій.

5.) *Инструментальное исправленіе съемки окрестностей С.-Петербурга.*

Производилась подъ начальствомъ Корпуса Топографовъ Подполковника Воробьева, Штабсъ-Капитанами: Лобановымъ и Лисицынымъ, Прапорщикомъ Борисовымъ и 6-ю топографами роты Военно-Топографическаго Депо, въ уѣздѣ Царскосельскомъ, и въ окрестностяхъ Краснаго-Села и Павловска.

Всего въ теченіе лѣта снято вновь 1,000 квадр. верстъ, по масштабу 200 саж. въ Англійскомъ дюймѣ, и обрекогносцировано 3,000 квадр. верстъ.

6.) *Учебная съемка въ окрестностяхъ С.-Петербурга.*

Имѣющая цѣлію практическаго приготовленія къ съемкѣ малоопытныхъ топографовъ роты Военно-Топографическаго Депо, была присоединена къ инструментальному исправленію съемки окрестностей С.-Петербурга. На ней находилось, подъ руководствомъ Корпуса Топографовъ Штабсъ-Капитана Алабугина, 16-ть топографовъ, которыми снято 3-мя инструментами, въ 2 мѣсяца—около 150 квадратныхъ верстъ.

7.) *Планъ Царскаго-Села.*

Снятъ подъ вѣденіемъ Корпуса Топографовъ Капитана Егорова 1-го.

VI. РЕКОГНОСЦИРОВКА КОВЕНСКОЙ ГУБЕРНІИ.

Подъ вѣденіемъ Генеральнаго Штаба Полковника Норденстренга, Офицерами Генеральнаго Штаба и прикомандированными къ оному, обрекогносцировано въ текущемъ году прежней съемки означенной губерніи 412 брульенныхъ листовъ, заключающихъ въ себѣ 4,120 квадратн. верстъ.

VII. СЪЕМКА ВЪ АЗІЯТСКОЙ ТУРЦІИ.

Подъ вѣденіемъ Генеральнаго Штаба Полковника Чирикова, Корпуса Топографовъ: Штабсъ-Капитаномъ Проскуряковымъ и Прапорщикомъ Аграновичемъ, произведены слѣдующія работы:

Маршруты отъ г. Самсуна до г. Мосула $257\frac{1}{2}$ часовъ.

Теченіе Тигра отъ г. Мосула до г. Корны, и Шатъ-эль-Араба отъ Корны до Персидскаго Залива, всего около 320 часовъ.

По всей этой линіи сняты отдѣльные планы городовъ отъ Чернаго Моря до Персидскаго Залива: Самсуна, Амасіи, Токата, Сиваса, Старой и Новой-Малатіи, Харпута, Арганы, Діарбекира, Мердина, Джезиреибнъ-Омара, Мосула, Багдада, Бассоры и Магоммары.

Той-же линіи произведены боковыя съемки примѣчательныхъ мѣстъ: отъ Токата маршрутъ до развалинъ Кумани и до монастыря, гдѣ находится гробница Іоанна-Златоустаго, между Мердинымъ и Нисибиномъ, развалины Дары (Анастасіополисъ)—подлѣ Мосула, развалинъ Ниневіи, развалины Хазрабада и маршрутъ до послѣдняго пункта. Развалины Немруда, поле сраженія Александра-Великаго съ Даргіемъ при Гаугомѣлѣ (при Арбелахъ).

Отъ Багдада маршрутъ до г. Гиллы и съемка развалинъ Вавилона и города Гиллы, далѣе маршрутъ чрезъ Бирсъ-Немрудъ (Вавилонскій-Столбъ, чрезъ Кефилъ) гробъ Пророка-Іезекіиля (чрезъ Куфу), гдѣ убитъ Алій, чрезъ Неджевъ. Али или Неджевъ (гдѣ гробъ Алія) и планъ самаго города Неджефа. Далѣе маршрутъ по восточной сторонѣ большой Аравійской-Пустыни, чрезъ г. Ксарбелу (гробъ Гухейна) и планъ самаго города. Потомъ маршрутъ чрезъ Муссейбъ въ Багдадъ, (всего примѣрно около 100 часовъ пути, сдѣлана съемка теченія Ефрата отъ Муссейба до г. Гиллы (примѣрно 12 часовъ).

Маршрутъ отъ Багдада чрезъ Аркъ-Куффу, Фелуджу, Амбаръ до Сефейры, съ съемкою всѣхъ этихъ развалинъ и изслѣдованіемъ поля сраженія при Купаксѣ (Кира-Младшаго съ Артаксерксомъ) примѣрно около 40 часовъ.

Маршрутъ отъ Багдада до Мидійской стѣны со съемкою развалинъ: Описа и Стаболата и многихъ другихъ и обратно въ Багдадъ по лѣвому берегу Тигра, всего примѣрно 50 часовъ.

Съемка развалинъ Ктезифона и Селевскіи, съемка окрестностей Багдада, до рѣки Діалы.

Съемка вверхъ по Каруну, до древнаго устья Каруна (гдѣ, Александръ-Великій, во время экспедиціи въ Индію соединился съ флотомъ Неорха).

СОЕДИНЕННЫМИ СРЕДСТВАМИ ГЕНЕРАЛЬНАГО ШТАБА И МЕЖЕВАГО ВѢДОМСТВА, ПО СОСТАВЛЕНІЮ МЕЖЕВЫХЪ АТЛАСОВЪ.

Работы производились подъ начальствомъ Генеральнаго Штаба Генералъ-Маіора Менда, въ губерніяхъ: Рязанской и Тамбовской, изъ которыхъ въ первой снято инструментально остальныя 2,005 квадр. верстъ, а во второй 4,602 версты.

СЪЕМКИ, ПРОИЗВОДИВШІЯСЯ ПРИ ШТАБАХЪ АРМІИ И ОТДѢЛЬНЫХЪ КОРПУСАХЪ.

I.) ПРИ ОТДѢЛЬНОМЪ ОРЕНБУРГСКОМЪ КОРПУСѢ.

При Отдѣльномъ Оренбургскомъ Корпусѣ, подъ начальствомъ Оберъ-Квартирмейстера Генеральнаго Штаба Полковника Бларамберга, Офицерами Корпуса Топографовъ

Капитаномъ Емельяновымъ, Штабсъ-Капитаномъ Смирновымъ, Подпоручиками: Добрынчукомъ, Яковлевымъ 2-мъ, Ѳедоровымъ 2-мъ, Прапорщиками: Петровымъ 2-мъ, Зеленинымъ 1-мъ, Зеленинымъ 2-мъ, Скрябинымъ, Карзовымъ, Головымъ, Акишевымъ, Алексѣевымъ 2-мъ и состоящими по Арміи и при Корпусѣ Топографовъ, Прапорщиками: Малышковымъ, Рыбинымъ и Христофоровымъ и, топографами, при Штабѣ Корпуса состоящими, слѣдующія полевыя работы:

а.) *Инструментальная съемка.*

Внутри Оренбургской губерніи, въ гористой и лѣсной части Сѣверной Башкиріи и вдоль границы Пермской губерніи, въ теченіе лѣта снято по масштабу одной версты въ дюймѣ, 9,686 квадратныхъ верстъ.

б.) *Полуинструментальная съемка.*

Въ Киргизской Степи, въ пескахъ Барсуки и вдоль сѣвернаго берега Аральскаго Моря, Корпуса Топографовъ Прапорщикомъ Яковлевымъ и состоящими при немъ 7-ю топографами всего снято 61,000 квадратныхъ верстъ.

Все снятое въ минувшемъ лѣтѣ пространство въ Оренбургскомъ Краѣ заключаетъ въ себѣ 70,686 квадратныхъ верстъ.

Кромѣ этихъ занятій произведено плаваніе по Аральскому Морю для подробнаго снятія мѣстности, гдѣ производится разработка каменнаго угля.

2.) *При Отдѣльномъ Кавказскомъ Корпусѣ.*

Подъ вѣденіемъ Оберъ-Квартирмейстера сего Корпуса, Генеральнаго Штаба Генералъ-Маіора Вольфа, Корпуса Топографовъ Подполковниками: Пѣтуховымъ, Семеновымъ и Петровымъ, Штабсъ-Капитаномъ Степановымъ, Прапорщиками: Фетисовымъ, Сисинымъ, Хмѣльницкимъ и Воронковымъ, и состоящими по Арміи и при Корпусѣ Топографовъ: Поручикомъ Павленко, Подпоручиками: Крамскимъ, Фоминымъ, Изюмовымъ и Ивановымъ, Прапорщиками: Межевымъ, Бучугинымъ, Егоровымъ, Вороненко, Глеченко, Мартыновымъ, Денисенко, Анохинымъ и Воронковымъ и топографами, состоящими при Корпусѣ, въ теченіе лѣта произведены слѣдующія работы:

а.) Снято инструментально:

Въ Тифлисскомъ и Александропольскомъ уѣздахъ, по масштабу 250 саж., 1,789 квадратныхъ верстъ.

Произведена учебная съемка въ окрестностяхъ Бѣлаго-Ключа, по масштабу 100 саж., на 25 квадратныхъ верстахъ.

Произведена учебная съемка въ окрестностяхъ Ставрополя, по масштабу 200 саж., на 45 квадратныхъ верстахъ.

Въ Малой Кабардѣ, близъ станицъ Сунженскаго Казачьяго полка и крѣпости Грозной, по масштабу 50 саж., 25 квадратныхъ верстъ.

Въ центрѣ Кавказской линіи отъ Ардони до серебряныхъ рудниковъ, по масштабу 250 саж., 100 квадратныхъ верстъ.

б.) Полуинструментально:

Во владѣніи Шамхала-Тарковскаго снято, по масштабу 2 версты, 500 квадратныхъ верстъ.

Кумыкской Плоскости снято, по масштабу 2 версты, 550 квадр. верстъ.

Сняты маршруты отъ укрѣпленія Лучекскаго до дер.: Хозрѣкъ, Рича и Рутула, по масштабу 1 верста, 490 квадратныхъ верстъ.

Отъ дер. Дженгутай чрезъ Оглы въ Кутиши и отъ оной въ укрѣп. Аймяки въ дер. Оглы, по масштабу 1 верста, 150 квадратныхъ верстъ.

Отъ развал. д. Чохъ до дер. Салты, по масштабу 1 верста, 120 квадратныхъ верстъ.

Отъ укрѣпленія Кумухъ до дер. Арчи и на уроч. Дучра-Гитыръ, по масштабу 1 верста, 100 квадратныхъ верстъ.

Отъ крѣп. Владикавказа до ст. Николаевской, по масштабу 2 версты, 140 квадратныхъ верстъ.

в.) Обрекогносцировано.

Въ Ставропольской губерніи 16,150 квадратныхъ верстъ.

Въ Эриванской губерніи 4,000 квадратныхъ верстъ.

Тифлисской губерніи въ Горійскомъ уѣздѣ, отъ ст. Чальской до сел. Кошки, 120 квадратныхъ верстъ.

Въ обществѣ Джурмутъ и Кинады 200 квадратныхъ верстъ.

Во владѣніи Шамхала-Тарковскаго 250 квадратныхъ верстъ.

По р. Мирухъ до переправы Хозыкара 200 квадратныхъ верстъ.

По р. Тебердѣ до перепр. Кильхирскаго 250 квадратныхъ верстъ.

Малой Кабарды 3,000 квадратныхъ верстъ.

Всего-же при Кавказскомъ Корпусѣ въ 1850 году снято:

Инструментально	1,984	кв. верстъ.
Полуинструментально.	2,050	— ———
Обрекогносцировано	24,170	— ———

Независимо отъ вышеупомянутыхъ работъ, при Чертежной Корпуснаго Штаба отдѣлывались, исправлялись, копировались и гравировались разныя карты для казеннаго употребленія.

ПРИ ОТДѢЛЬНОМЪ СИБИРСКОМЪ КОРПУСѢ.

Подъ начальствомъ Оберъ-Квартирмейстера Корпуса Генеральнаго Штаба Полковника Барона Сильверьельма, Офицерами Корпуса Топографовъ: Штабсъ-Капитаномъ Кокоулинымъ и Егоровымъ 2, Поручиками: Ворониным и Сѣдуновымъ, Подпоручикомъ Бородинымъ, Прапорщиками: Боярскимъ и Яновскимъ и состоящимъ по Арміи и при Корпусѣ Топографовъ Прапорщикомъ Никифоровымъ и топографами, при Штабѣ состоящими.

Полевыя работы въ теченіе лѣта произведены: Тобольской губерніи, въ сѣверной части Березовскаго Округа и Томской губерніи — въ Томскомъ Округѣ.

Всего топографически снято 119,030 квадратныхъ верстъ.

О ЗАНЯТІЯХЪ РАЗЛИЧНЫХЪ ЧАСТЕЙ ВОЕННО-ТОПОГРАФИЧЕСКАГО ДЕПО.

ПО 1-му ОТДѢЛЕНІЮ (ТОПОГРАФИЧЕСКОМУ).

1.) Военно-Топографическая карта Россіи, масштабъ 3 версты въ Англійскомъ дюймѣ. Работы производились въ этомъ году—на 145 листахъ.

2.) Топографическая карта Финляндіи на 42-хъ листахъ, масштабъ 5 верстъ въ дюймѣ. Работы по этой картѣ продолжались на 13-ти листахъ. Сверхъ-того, продолжались копированіе картъ, исправленіе, иллюминованіе, и другія подобныя работы.

ПО 2-му ОТДѢЛЕНІЮ (ГРАВИРОВАЛЬНОМУ).

Продолженіе гравированія картъ:

1.) Военно-Топографической карты Россіи, масштабъ 3 версты въ Англійскомъ дюймѣ, на 155 доскахъ.

2.) Топографическая карта Финляндіи на 42 доскахъ, масштабъ 5 верстъ въ Англійскомъ дюймѣ.

3.) Новая Маршрутная карта Россіи на 30 листахъ, масштабъ 25 верстъ въ Англійскомъ дюймѣ, на 28 доскахъ.

4.) Генеральная карта Оренбургскаго Края на 2 доскахъ, масштабъ 50 верстъ въ Англійскомъ дюймѣ.

5.) Карта возвышеній Валдайскихъ Горъ и пунктовъ, ближайшихъ къ Дерптскому меридіану на 2 доскахъ, масштабъ 25 верстъ въ Англійскомъ дюймѣ.

6.) Карта возвышеній надъ поверхностію Чернаго Моря главныхъ пунктовъ, тригонометрическихъ измѣреній въ Крыму и Закавказскомъ Краѣ, на 1 доскѣ, масштабъ 25 верстъ въ Англійскомъ дюймѣ.

7.) На двухъ доскахъ производилась гравировка форматовъ, для опредѣленія рамокъ съемочныхъ планшетовъ, съ масштабами для тригонометрическихъ пунктовъ.

Сверхъ-того, по вновь полученнымъ свѣдѣніямъ производилась корректура—контура лѣсовъ, горъ, шатена водъ и другихъ предметовъ на картахъ прежнихъ годовъ.

Гравировальныя работы производились въ этомъ году на 215-ти доскахъ, изъ коихъ 9 окончены; 40, изъ прежде награвированныхъ картъ исправлены, а остальныя 207 продолжаются гравировкою.

ПО ЛИТОГРАФІИ.

1.) Военно-Топографическая карта Восточной Булгаріи на 12 листахъ, съ 4 клапанами, масштабъ 2 версты въ Англійскомъ дюймѣ.

2.) Военно-Топографическая карта Восточной Румиліи на 21 листѣ, съ 5-ю клапанами, масштабъ 2 версты въ Англійскомъ дюймѣ.

Обѣ эти карты въ первыхъ мѣсяцахъ сего года литографированіемъ совершенно окончены и поднесены были ГОСУДАРЮ ИМПЕРАТОРУ къ Пасхѣ на Высочайшее обозрѣніе.

Вновь предпринята карта окрестностей С.-Петербурга для маневровъ (на 16 листахъ), масштабъ 1 верста въ Англійскомъ дюймѣ; карта эта будетъ отпечатана цвѣтами.

Вообще гравировальныя работы по Литографіи производились на 61 камнѣ, изъ которыхъ 37 окончены, а остальные 24 продолжаются гравировкою.

ПО ПЕЧАТНОЙ ВОЕННО-ТОПОГРАФИЧЕСКАГО ДЕПО.

Отпечатано съ мѣдныхъ досокъ разныхъ картъ, плановъ, атласовъ и проч.	15,241	лист.
Бланковъ	36,339	——
Пробъ	1,095	——

ПО ЛИТОГРАФІИ.

Отпечатано съ камней и цинковыхъ досокъ картъ, плановъ и пробъ .	10,412	листовъ.
Бланковъ	7,896	———
Сдѣлано оттисковъ всего	20,422	———

ПО ГЕОДЕЗИЧЕСКОМУ ОТДѢЛЕНІЮ.

Производились геодезическія и астрономическія исчисленія конечныхъ результатовъ.

Составлялись проекты положенія и смѣты для производства военно-топографическихъ съемокъ, хронометрической экспедиціи и тригонометрическихъ измѣреній,—вновь предполагаемыхъ.

Сдѣланы сѣти:

1.) Мередіановъ и параллельныхъ круговъ губерній: Московской, Владимірской, Херсонской, Калужской и Тульской.

2.) Тригонометрическихъ пунктовъ губерній: Калужской, Тульской, Московской и части Херсонской. Приведены въ надлежащій порядокъ широты и долготы тригонометрическихъ точекъ: Калужской, Тульской и Рязанской губерній.

Составлены алфавитные списки тригонометрическихъ точекъ губерній: Калужской, Тульской, Рязанской, Ярославской и Владимірской.

Оконченъ и напечатанъ списокъ точекъ Россіи, которыхъ географическое положеніе опредѣлено.

Сверхъ-того производилась корректура по печатанію XIII-й части Записокъ Военно-Топографическаго Депо. И приготовлялись описанія Смоленской Треангуляціи, для помѣщенія въ XIV-ю часть Записокъ Депо.

ПО АРХИВУ ВОЕННО-ТОПОГРАФИЧЕСКАГО ДЕПО.

Въ теченіе года поступило вновь:

а.) Гравированныхъ картъ, плановъ, атласовъ и манускриптовъ . .	3,162	лист.
б.) Мемуаровъ, книгъ и тетрадей	290	——

Въ числѣ картъ находится 1,057 планшетовъ, инструментальныхъ и глазомѣрныхъ съемокъ, произведенныхъ Генеральнымъ Штабомъ и 2,105 листовъ картъ, относящихся до Россіи и иностранныхъ Государствъ.

Въ 1850 году состояло нумеровъ . . . . . 47,638.

Въ переплетной Архива, наклеено на коленкоръ и холстъ:

а.) Разныхъ картъ, плановъ и атласовъ . . . . . 2,371 лист.

б.) Сдѣлано къ нимъ футляровъ и портфелей . . . . . 198 штук.

в.) Переплетено книгъ и тетрадей . . . . . 188 ——

ПО 3-му ОТДѢЛЕНІЮ (МЕХАНИЧЕСКОМУ).

Вновь сдѣлано 220 инструментовъ.

Исправлено починкою 409 инструментовъ.

ПО ИНСТРУМЕНТАЛЬНОМУ КАБИНЕТУ.

Въ Инструментальномъ Кабинетѣ Военно-Топографическаго Депо находилось къ 1-му Ноября 1849 года геодезическихъ и астрономическихъ инструментовъ съ принадлежностями 5,027.

Въ теченіе года поступило вновь инструментовъ:

а.) Механическаго Отдѣленія Военно-Топографическаго Депо 224.

б.) Выписанныхъ изъ-за границы и купленныхъ у вольныхъ мастеровъ 5; всего 229.

Исключено изъ каталоговъ для продажи и пришедшихъ отъ употребленія въ негодность,— 133 инструмента.

За тѣмъ въ теченіе года прибыло 96 инструментовъ.

Въ 1850 году состояло 5,123 нумера.

ПО КАНЦЕЛЯРІИ ВОЕННО-ТОПОГРАФИЧЕСКАГО ДЕПО.

Всѣ распоряженія Директора, по управленію Военно-Топографическаго Депо и подвѣдомственнымъ оному работамъ сосредоточиваются въ Канцеляріи Депо, гдѣ производилась также ценсура картъ и плановъ, издаваемыхъ частными лицами.

Всего было входящихъ бумагъ 1804.

ПО ПРОДАЖНОЙ ДЕПО.

Къ 1-му Ноября 1849 года въ Продажной Депо состояло:

Картъ, плановъ и проч. . . . . 28,095 лист.

Въ теченіе года поступило вновь . . . . . 10,496 ——

Итого 38,591 ——

Исключено за продажею и отпущено на казенное употребленіе . . . 8,984 лист.

За тѣмъ, въ остаткѣ къ 1-му Ноября 1850 года . . . . . 29,607 ——

Разныхъ геодезическихъ инструментовъ и зрительныхъ трубъ состояло . 78.

Къ тому поступило вновь . . . . . 62.

Итого 140.

Изъ того-числа продано . . . . . 55.

За тѣмъ къ 1-му Ноября 1850 года состояло налицо . . . . 85.

ПО РОТѢ И ШКОЛѢ ТОПОГРАФОВЪ.

Одна треть топографовъ 1-й полуроты Военно-Топографическаго Депо съ весны 1845 года постоянно состоитъ на Военно-Топографической съемкѣ Витебской губерніи. Оставшіеся-же здѣсь въ С.-Петербургѣ топографы частію были занимаемы при Чертежной отъ 10 до 2-хъ часовъ, частію-же были командированы на учебныя съемки и на инструментальное исправленіе окрестностей С.-Петербурга.

Кромѣ-того, они занимались вычерчиваніемъ съемочныхъ брульеновъ и другихъ чертежныхъ занятій, и прохожденіемъ назначенныхъ для нихъ наукъ.

Топографы 2-й полуроты (граверы и словорѣзы) весь-годъ были занимаемы какъ науками, такъ рисовкою и гравировальными работами по Депо.

Классы въ школѣ открыты 16 Октября.

Отдѣленіе граверовъ и словорѣзовъ, при С.-Петербургскомъ Баталіонѣ Военныхъ Кантонистовъ, учрежденное въ 1846 *году.*

На основаніи Высочайше утвержденнаго положенія, занятія по обученію кантонистовъ гравированію и словорѣзанію, продолжались въ томъ же порядкѣ и по той-же методѣ, какъ и въ прошломъ году и съ весьма-удовлетворительнымъ успѣхомъ.

Къ предстоящему въ Декабрѣ мѣсяцѣ выпуску,—во 2-ю половину Военно-Топографическаго Депо, предполагается 14 кантонистовъ.

ГЛАВА II.

СОВРЕМЕННЫЯ ГЕОДЕЗИЧЕСКІЯ И ГЕОГРАФИЧЕСКІЯ СВѢДѢНІЯ О РОССІИ.

А.) ОБЗОРЪ ГЛАВНЫХЪ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХЪ И АСТРОНОМИЧЕСКИХЪ РАБОТЪ БЕССАРАБСКОЙ ТРЕАНГУЛЯЦІИ.

1.) *Число треугольниковъ Бессарабской треангуляціи и ихъ нумера.*

Для этой треангуляціи составлено 61 треугольникъ 1-го, и 631 треугольникъ 2 и 3-го разрядовъ.

Треангуляціи, произведенныя по Высочайшему повелѣнію Генераломъ Теннеромъ съ 1816 по 1847 годъ, въ губерніяхъ: Виленской, Курляндской, Гродненской, Минской, Волынской, Подольской и Кіевской, и въ бывшей Бѣлостокской области, содержатъ 452 треугольника 1-го, и 7441 треугольникъ 2 и 3-го разрядовъ. Треугольникамъ Бессарабской треангуляціи даны въ порядкѣ слѣдующіе нумера, а именно: 1-го разряда, нумера отъ 453 до 513 включительно, а 2 и 3-го разрядовъ, отъ 7442 до 8071 включительно.

2.) *Погрѣшности наблюденій въ треугольникахъ—продолженія градуснаго измѣренія; вѣроятная погрѣшность каждаго треугольника и каждаго угла; сравненіе междусобою суммъ, положительныхъ и отрицательныхъ погрѣшностей наблюденій въ этихъ треугольникахъ.*

Для продолженія градуснаго измѣренія составлены 53 треугольника за нумерами: отъ 453 до 505 включительно.

Погрѣшности наблюденій въ этихъ треугольникахъ суть:

35 разъ меньше 1″ и
18 —— между 1″ и 2″,01.

Вѣроятная погрѣшность каждаго треугольника
=0″,628 и
каждаго угла=0″,362.

Сумма положительныхъ погрѣшностей наблюденій въ этихъ треугольникахъ
=+18″,17
и отрицательныхъ=—19, 24
сумма=— 1, 07;
средняя постоянная разность=—1,07 : 53=—0″,020.

3.) *Базисы, по коимъ вычислены треугольники Бессарабской Треангуляціи.*

Всѣ треугольники вычислены по двумъ базисамъ, измѣреннымъ базиснымъ аппаратомъ Пулковской Обсерваторіи, одинъ, у селенія Романкауцъ (Романкауцкій) въ сѣверной части Бессарабіи, другой, близъ города Измаила (Измаильскій), каждый длиною болѣе 5 верстъ.

4.) *Сравненіе между собою базисовъ Романкауцкаго и Измаильскаго.*

Оба базиса Романкауцкій и Измаильскій, связаны посредствомъ 45 треугольниковъ. Эти треугольники вычислены сначала по Романкауцкому базису, который даетъ:

Измаильскій=2530,6945 саж.=S′
измѣренный=2530,7725 саж.=S

Разность (S′—S)— 0,0780 саж.

Разность (S′—S) составляетъ—0,00003082 части—цѣлаго, или 1,294 дюйма на версту.

Дабы не имѣть двойныхъ результатовъ для боковъ треугольниковъ, оба базиса приведены въ согласіе по способу, изложенному ниже сего.

5.) *Сравненіе между собою разстояній, вычисленныхъ по базисамъ, измѣреннымъ базисными аппаратами Генерала Теннера, Академика Струве и Астронома Бесселя.*

Всѣ базисы треангуляцій, произведенныхъ по Высочайшему повелѣнію Генераломъ Теннеромъ, съ 1816 года въ Западныхъ губерніяхъ Россіи и въ Царствѣ Польскомъ, измѣрены базиснымъ аппаратомъ за № 1,068. Длина жезловъ аппарата опредѣлена по сажени № 10, размѣрной единицѣ означенныхъ треангуляцій. Отношеніе этой сажени къ Перуанскому туазу (toise du Pérou) опредѣлено по туазу Фортина Пулковской Обсерваторіи. Описаніе и повѣрки аппарата, опредѣленіе длины его жезловъ и т. д., помѣщены въ Запискахъ Военно-Топографическаго Депо части VIII.

Базисы части Россійскаго градуснаго измѣренія Академикомъ Струве, между Якобштатомъ и Торнео, равно и базисы Бессарабской Треангуляціи измѣрены базиснымъ аппаратомъ Академика Струве. Длина жезловъ аппарата опредѣлена по туазу Фортина, Пулковской Обсерваторіи, сравненному въ Парижѣ съ оригинальнымъ Перуанскимъ туазомъ. Описаніе и повѣрка аппарата, опредѣленіе длины его жезловъ и т. д. даны въ сочиненіи: »Beshreibung der »Breitengradmessung in den Ostseeprovinzen Russlands, ausgeführt in den Jahren 1821 bis 1831 »von w. Struve, Director der Dorpater sternwarte Dorpat, 1831.«

Базисъ, по коему вычисленны Прусскіе треугольники, служащіе для связи Россійскихъ и Прусскихъ Треангуляцій у города Мемеля, измѣренъ базиснымъ аппаратомъ бывшаго Директора Кенигсбергской Обсерваторіи, знаменитаго Астронома Бесселя. Длина жезловъ аппарата

определена по туазу Фортина Кенигсбергской Обсерваторіи, сравненному въ Парижѣ также съ оригинальнымъ Перуанскимъ туазомъ. Этотъ туазъ есть тотъ-самый, который опредѣленъ Бесселемъ, для опредѣленія длины маятника часовъ для Кенигсбергской Обсерваторіи. Описаніе и повѣрка базиснаго аппарата Бесселя, опредѣленіе длины жезловъ, даны въ сочиненіи: Gradmessung in Ostpreussen und ihre Verbindung mit Preussichen und Russischen Dreiecketten, ausgeführt von W. Bessel, Director der Königsberger sternwarte und Baeyer, Major im Generalstabe, Berlin 1838. Для краткости въ слѣдующихъ сравненіяхъ означаютъ:

T. Разстоянія, вычисленныя по базисамъ, измѣреннымъ базиснымъ аппаратомъ Генерала Теннера.

S. Разстоянія, вычисленныя по базисамъ, измѣреннымъ базиснымъ аппаратомъ Академика Струве.

B. Разстоянія, вычисленныя по базису, измѣренному близъ Кенигсберга, базиснымъ аппаратомъ Астронома Бесселя.

Разность (T—S), опредѣленная въ 1828 году по градуснымъ измѣреніямъ Генерала Теннера и Астронома Струве.

Генералъ Теннеръ производилъ съ 1816 по 1828 годъ грудусное измѣреніе въ Виленской, Курляндской, Гродненской и Минской губерніяхъ между широтами 52°.3′, и 56°.35′ подъ меридіаномъ главной астрономической точки Немѣжъ сего измѣренія. Этотъ меридіанъ находится на 1′47″,55 въ дугѣ, на Востокъ отъ меридіана Обсерваторіи въ Вильнѣ.

По распоряженію Дерптскаго Университета, Астрономъ Струве, Директоръ Дерптской Обсерваторіи производилъ съ 1821 по 1831 годъ градусное измѣреніе въ Остзейскихъ губерніяхъ, между широтами 56°.30′. и 60°.5′ подъ меридіаномъ Дерптской Обсерваторіи. Якобштатъ, Южная астрономическая точка сего измѣренія, и Бристенъ, Сѣверная астрономическая точка градуснаго измѣренія Генерала Теннера, находятся только въ 35 верстахъ другъ отъ друга. По причинѣ этой близости Генералъ Теннеръ предложилъ соединить обѣ эти, отдѣльно произведенныя работы, въ одно градусное измѣреніе. Это предложеніе было принято Астрономомъ Струве; геодезическія и астрономическія полевыя работы для сего соединенія произведены въ 1828 году.

Для геодезическаго соединенія служили слѣдующіе два самые Южные треугольника градуснаго измѣренія Астронома Струве.

Даборскальнъ, Сестукальнъ, Гайзекальнъ.

Даборскальнъ, Гайзекальнъ, Крейцбургъ.

Для боковъ этихъ треугольниковъ получены слѣдующіе результаты:

Л 9966

БОКА ТРЕУГОЛЬНИКОВЪ.	T.	S.	Разность (T—S).	
	Перуанскіе туазы при +13 град. Реомюра.		туазахъ.	въ частяхъ цѣлаго.
Доборскальнъ-Крейцбургъ . .	6705,2646.	6705,3215.	—0,0569.	—0,00000847.
Крейцбургъ-Гайзскальнъ. . .	20741,6938.	20742,1383.	—0,4445.	—0,00002143.
Даборскальнъ-Гайзекальнъ . .	18368,8814.	18369,2777.	—0,3963.	—0,00002157.
Даборскальнъ-Сестукальнъ . .	14725,5898.	14725,9682.	—0,3784.	—0,00002570.
Сестукальнъ-Гайзекальнъ . .	10240,3844.	10240,5033.	—0,1189.	—0,00001161.
	Въ среднемъ числѣ разность (T—S)=			—0,00001776.

Эта разность составляетъ—0,7459 дюйма на-версту.

Разность (T—S), опредѣленная въ 1849 году по треангуляціи Бессарабской Области.

По предложенію Генерала Теннера употребленъ базисный аппаратъ Пулковской Обсерваторіи, для измѣренія базисовъ Бессарабской Треангуляціи. Онъ сдѣлалъ это предложеніе съ цѣлію, получить нужныя данныя для выводовъ въ 6-мъ пунктѣ.

Ближайшій отъ границы Бессарабской Области—базисъ, измѣренный базиснымъ аппаратомъ Генерала Теннера,—есть Староконстантиновскій. Онъ связанъ съ Измаильскимъ базисомъ, измѣреннымъ аппаратомъ Академика Струве, посредствомъ 58 треугольниковъ. По этимъ треугольникамъ Староконстантиновскій базисъ—дастъ:

Измаильскій=2530,8339 саж.=T
Измѣренный=2530,7725 саж.=S

Разность (T—S)=+0,0614 саж.
=+0,00002426 части—цѣлаго.

Эта разность составляетъ+1,019 дюйма на-версту.

Разности (T—B), опредѣленныя въ 1832 и 1836 годахъ, при соединеніи у города Мемеля Русскихъ и Прусскихъ Треангуляцій.

По Высочайшему повелѣнію, Генералу Теннеру поручено въ 1832 году привести въ соединеніе у города Мемеля Россійскія Треангуляціи съ Прусскими. Съ Прусской стороны распоряжали работами сего-соединенія: Директоръ Кенигсбергской Обсерваторіи Астрономъ Бессель и Прусскаго Генеральнаго Штаба Капитанъ (нынѣ Полковникъ) Бауеръ (Baeyer).

Историческое обозрѣніе работъ этого соединенія, письменное условіе для производства ихъ, заключенное между Генераломъ Теннеромъ и Астрономомъ Бесселемъ, равно и результаты, полученные съ обѣихъ сторонъ для этого соединенія, помѣщены въ Запискахъ Военно-Топографическаго Депо,—части VIII.

Полевыя работы для этого соединенія произведены съ Россійской стороны въ Августѣ, Сентябрѣ и Октябрѣ 1832 года и, въ Мартѣ 1833 года. Генералъ Теннеръ, представилъ въ Военно-Топографическое Депо геодезическія наблюденія и вычисленія, сдѣланныя съ его стороны для означеннаго соединенія, равно и результаты, имъ полученные.

Съ Прусской стороны приступили къ производству полевыхъ работъ для этого соединенія также въ 1832 году, но Бессель представилъ свои результаты не прежде, какъ въ 1836 году. Здѣсь слѣдуютъ результаты, полученные съ обѣихъ сторонъ для длины общихъ боковъ треугольниковъ.

РАЗСТОЯНІЯ.	Т.	В.	Разность (Т—В).	
	Перуанскіе туазы при 13 град. Реомюра.		въ туазахъ.	частяхъ цѣлаго.
Лепайцы-Мемель . . .	16865,8760.	16865,9496.	—0,0736.	—0,00000436.
Лепайцы-Маякъ (Leuchthurm) .	18391,1633.	18391,0854.	+0,0779.	+0,00000424.
Этотъ маякъ находится близъ морскаго берега въ трехъ верстахъ къ сѣверо-западу отъ города Мемеля.				

Первая разность (Т—В) составляетъ—0,1821, а вторая+0,1781 дюйма на-версту.

6.) *Выводы изъ сравненій, данныхъ въ предъидущемъ пунктѣ. Доказательство, что базисные аппараты, употребленные Генераломъ Теннеромъ, Академикомъ Струве и Астрономомъ Бесселемъ, для измѣренія базисовъ, даютъ согласные результаты, и что отношеніе сажени, № 10-й къ Перуанскому туазу—опредѣлено съ точностію.*

По соединенію у гор. Якобштата градусныхъ измѣреній Генерала Теннера и Академика Струве . . . . . *Въ частяхъ цѣлаго.* разность (Т—S)=—0,00001776.

По Бессарабской Треангуляціи . . . . . разность (Т—S)=+0,00002426.

Средн. (Т—S)=+0,00000325.

По соединенію у г. Мемеля Россійскихъ и Прусскихъ Треангуляцій одна . . . . . разность (Т—В)=—0,00000436.

другая (Т—В)=+0,00000424.

средн. (Т—В)=—0,00000006

Разности (Т—S) маловажны; средн. (Т—S) составляетъ+0,1365 дюйма на-версту.

Разность (Т—В) совершенно ничтожны; средн. (Т—В) составляетъ только—0,0025 дюйма на-версту.

Сверхъ сего одна разность (Т—S) имѣетъ знакъ —, другая знакъ +; одна разность (Т—В) имѣетъ знакъ —, другая знакъ +.

Изъ сего, по всей вѣроятности слѣдуетъ заключить:

что всѣ три базисные аппарата даютъ для базисовъ согласные результаты; потому, что одна изъ двухъ разностей (Т—S) и (Т—В) положительна, другая отрицательна; слѣдовательно онѣ происходятъ отъ погрѣшностей въ измѣренныхъ углахъ треугольниковъ.

*

Длина жезловъ базиснаго аппарата Генерала Теннера, опредѣлена по сажени № 10-го. Отношеніе этой сажени къ Перуанскому туазу (Toise du Pérou), опредѣлено по туазу Фортина—Пулковской Обсерваторіи.

Длина жезловъ базиснаго аппарата Академика Струве опредѣлена по туазу Фортина Пулковской Обсерваторіи, а базиснаго аппарата Астронома Бесселя по туазу Фортина Кенигсбергской Обсерваторіи. По сравненіямъ, дѣлаемымъ въ Парижѣ обоихъ этихъ туазовъ съ оригинальнымъ Перуанскимъ туазомъ, опредѣлено отношеніе ихъ къ сему послѣднему туазу.

Изъ сего слѣдуетъ также:

что отношенія туазовъ означенныхъ обсерваторій и сажени № 10-го къ Перуанскому туазу опредѣлены съ точностію, потому-что всѣ три базисные аппарата даютъ для базисовъ согласные результаты.

Эти, для Россійскаго градуснаго измѣренія и для Треангуляцій Генерала Теннера—важные выводы были цѣлію сравненій, сообщенныхъ въ предъидущемъ пунктѣ.

7.) *Астрономическая часть Бессарабской Треангуляціи; сравненіе между собою азимутовъ, наблюденныхъ въ Водулуѣ, Супрунковцахъ и въ Старонекрасовкѣ.*

Для опредѣленія широтъ и азимутовъ, произведены астрономическія наблюденія въ Водулуѣ, на центральной точкѣ треангуляціи, и въ Старонекрасовкѣ на южной точкѣ градуснаго измѣренія. Эти наблюденія служатъ также для опредѣленія амплитудъ продолженія градуснаго измѣренія чрезъ Бессарабскую Область.

Географическая долгота Водулуя вычислена изъ Немѣжа—средней астрономической точки градуснаго измѣренія, произведеннаго Генераломъ Теннеромъ въ Виленской, Курляндской, Гродненской и Минской губерніяхъ.

Географическія широты и долготы равно и азимуты тригонометрическихъ точекъ Бессарабской Области, вычислены изъ центральной точки треангуляціи.

Здѣсь слѣдуетъ сравненіе азимутовъ, полученныхъ по наблюденіямъ:

	Отъ юга чрезъ западъ.
Изъ Водулуя, вычисленный азимутъ бока Супрунковцы-Загоряне	=272° 36′.36″,71.
Въ Супрунковцахъ, наблюденный	=272. 36. 35, 38.
Поправка для вычисленнаго азимута	= — 1,33.
Изъ Водулуя, вычисленный азимутъ бока, Старонекрасовка-Софьяновка	=154°. 2′. 19″64.
Въ Старонекрасовкѣ, наблюденный	=154. 2. 11, 05.
Поправка для вычисленнаго азимута	= — 8,59.

8.) *Координаты точекъ Бессарабской Треангуляціи.*

Координаты тригонометрическихъ точекъ вычислены изъ Водулуя—центральной точки треангуляціи, по широтамъ, долготамъ и азимутамъ, означеннымъ въ предъидущемъ пунктѣ.

9.) *Названіе Астрономическихъ точекъ Градуснаго Измѣренія Генерала Теннера въ Западныхъ губерніяхъ Россіи. Величина дуги этого измѣренія.*

Эти астрономическія точки—суть:

	широта.
1. Старонекрасовка	45°.20′.
2. Кишиневъ	47. 1.
3. Супрунковцы	48. 45.
4. Погорѣлая	49. 32.
5. Кременецъ	50. 6.
6. Бѣлинъ	52. 3.
7. Немѣжъ	54. 39.
8. Бристенъ	56. 35.

Участокъ, доставленный Генераломъ Теннеромъ для Россійскаго градуснаго измѣренія находится между широтами 45°.20′. и 56°.35. и, содержитъ всего 11 градусовъ и 15 минутъ широты.

10.) *Геодезическая Нивелировка между Морями Балтійскимъ и Чернымъ.*

Треангуляціи, произведенныя Генераломъ Теннеромъ по Высочайшему повелѣнію съ 1816 года въ Западныхъ губерніяхъ Россіи, простираются отъ Балтійскаго Моря до Чернаго. Во время этихъ работъ онъ производилъ также Геодезическую Нивелировку между этими морями. Первоклассный сигналъ Полангенъ, лежащій у мѣстечка того-имени въ Курляндской губерніи близъ берега Балтійскаго Моря, есть начальная, и Волчій-Кордонъ пирамида, построенная у Чернаго Моря, окончательная точка Нивелировки. Обѣ точки связаны между собою посредствомъ непрерывнаго ряда первоклассныхъ треугольниковъ, содержащая 157 треугольниковъ и простирающагося по направленіямъ треугольниковъ на 1,740 верстъ. Разность уровня вершинъ этихъ треугольниковъ опредѣлена посредствомъ взаимныхъ зенитальныхъ разстояній, для измѣренія коихъ употреблены 15-ти-дюймовый Повторительный Кругъ Траутона № 31, 13-ти-дюймовый Повторительный Кругъ Баумана № 30, 13-ти-дюймовый Универсальный инструментъ Эртеля № 49 и 8-ми-дюймовые астрономическіе теотолиты за нумерами 42 и 52, также Эртеля.

Высоты поверхности каменнаго фундамента точки Волчій-Кордонъ надъ уровнемъ Балтійскаго Моря	=1,47 саж.
Высоты сего фундамента надъ уровнемъ Чернаго Моря	=2,00 саж.
Разность уровня обоихъ морей	=0,53 саж.

Эта разность совершенно маловажна, такъ что можно принять:

что оба—моря, Балтійское и Черное, находятся на одной высотѣ, и если существуетъ разность между уровнями ихъ, то она можетъ-быть только весьма незначительна.

Изъ сего слѣдуетъ также:

что всѣ вычисленныя высоты надъ Балтійскимъ Моремъ—точекъ, принадлежащихъ къ Треангуляціямъ, произведеннымъ по Высочайшему повелѣнію Генераломъ Теннеромъ въ западныхъ губерніяхъ Россіи и въ Царствѣ Польскомъ, относятся также къ уровню—Чернаго Моря.

Эта нивелировка, простирающаяся по направленіямъ треугольниковъ на 1,740 верстъ и Россійское Градусное Измѣреніе занимаютъ, по большому ихъ протяженію, первое мѣсто между работами такого рода, до-сихъ-поръ произведенными.

11.) *Означеніе, сколько лѣтъ продолжались работы Градуснаго Измѣренія Генерала Теннера и, Геодезическая Нивелировка между-морями: Балтійскимъ и Чернымъ.*

Съ 1816 года эти работы производились ежегодно и, въ теченіе 25 лѣтъ продолжены отъ Балтійскаго Моря къ Югу чрезъ западныя губерніи Россіи до границы Бессарабской Области у Каменецъ-Подольска. Съ 1841 по 1846 годъ Генералъ Теннеръ тѣми работами не занимался, бывши Начальникомъ треангуляцій Кіевской Губерніи и прежней Бѣлостокской Области. Въ 1846 году, получивъ назначеніе главнаго Начальника треангуляціи въ Бессарабской Области, онъ продолжалъ отъ Каменецъ-Подольска чрезъ эту Область градусное измѣреніе до Дуная и нивелировку до Чернаго Моря, каковыя работы окончены въ полѣ 1849 года.

За тѣмъ, Градусное Измѣреніе Генерала Теннера и Нивелировка между-морями Балтійскимъ и Чернымъ продолжались всего 28 лѣтъ.

Б.) ОБЩІЙ ОБЗОРЪ

ПУТЕШЕСТВІЯ УРАЛЬСКОЙ ЭКСПЕДИЦІИ.

Составленный Корпуса Топографовъ Прапорщикомъ Юрьевымъ.

ПРЕДУВѢДОМЛЕНІЕ.

Находясь для Топографической съемки въ Экспедиціи, посланной для изслѣдованія Сѣвернаго Урала въ географическомъ, геогностическомъ, ботаническомъ и зоологическомъ отношеніяхъ, я, сверхъ-занятій, входящихъ въ кругъ обязаностей моихъ, старался по возможности собирать разныя свѣдѣнія и, вносилъ ихъ въ свой дневникъ. Чтобы не затерялось собранное съ особенными трудностями и лишеніями: нѣкоторыя терминологическія свѣдѣнія, я доставилъ въ Русское Географическое Общество, а изъ остальныхъ матеріаловъ и изъ Топографическаго журнала моего, на досугѣ сдѣлалъ общее извлеченіе, льстя себя надеждою, что всякое, хотя слабое описаніе страны, еще неизслѣдованной, можетъ принести несомненную пользу наукѣ и изученію обширнаго, полусвѣтнаго отечества нашего.

Всѣ мѣста, изслѣдованныя нашимъ отрядомъ Экспедиціи (подъ начальствомъ Маіора Стражевскаго), сняты и описаны мною въ топографическомъ отношеніи съ достаточною подробностію. Только небольшая часть Уральскаго Хребта, между широтами $64\frac{1}{2}$ и $65\frac{1}{2}$ градусами, оставлена нашимъ отрядомъ неосмотрѣнною въ 1848 году; этому воспрепятствовала свирѣпствовавшая того лѣта на Уралѣ заразительная язва; она истребила въ продолженіе двухъ недѣль на означенной дистанціи всѣ стада оленей у Остяковъ,—свыше 10 тысячь головъ и, тѣмъ лишивъ Экспедицію всякой возможности продолжать дальнѣйшія изслѣдованія свои, потому-что существованіе оленей есть единственное и возможное средство жизни и путешествія въ дикихъ горахъ Сѣвернаго Урала. Къ тому-же жертвою язвы содѣлалась почти половина кочующихъ туземцевъ и одинъ горный мастеровой нашей Экспедиціи.

Эта бѣдственная неудача заставила насъ искать спасенія отъ явной гибели и—мы удалились съ Уральскихъ горъ къ Востоку, оставивъ всѣ вещи и продовольствіе на Уралѣ. Пѣшкомъ, безъ проводника, 22 дня странствовали мы между Уральскимъ Хребтомъ и р. Обью, по дикому долу, наполненному непроходимыми топями, и питаясь мхомъ, грибами и ягодами. Сдѣлавъ около 200 верстъ съ утомительными обходами и изнемогая отъ недостатка, голода и усталости, я не имѣлъ никакой возможности продолжать рекогносцировки этого-пути и, дѣлалъ только краткое описаніе въ своемъ дневникѣ.

Описаніе мое раздѣлено на двѣ части, для большей отчетливости, содержащія свѣдѣнія—собранныя въ 1847 и 1848 годахъ. Въ первой части изложены статьями:

а.) Общій обзоръ путешествія Уральской Экспедиціи и описаніе топографическихъ занятій за 1847 годъ.

b.) Списокъ пунктамъ, астрономически опредѣленнымъ въ Уральской Экспедиціи въ 1847 и 1848 годахъ.

c.) Алфавитный списокъ нѣкоторымъ Вогульскимъ, Остяцкимъ, Самоѣдскимъ и Зырянскимъ словамъ, служащимъ къ поясненію дикихъ именъ мѣстности, съ присовокупленіемъ нѣкоторыхъ мѣстоупотребительныхъ Русскихъ географическихъ терминовъ, встрѣчающихся въ моемъ описаніи.

d.) Общій взглядъ на Уральскія горы, и главное направленіе водораздѣла на всемъ пространствѣ,—Экспедиціею осмотрѣнномъ.

e.) Подробное описаніе направленія и составныхъ частей водораздѣла Уральскаго Хребта, на протяженіи снятомъ глазомѣрно.

f.) Примѣчательные отроги обоихъ склоновъ Урала.

g.) Замѣчанія относительно удобопроходимости по Уралу и прочія путевыя замѣтки, съ краткимъ этнографическимъ и статистическимъ очеркомъ туземцевъ. Однакожъ я не входилъ въ подробности послѣднихъ предметовъ; чтобы не уклониться отъ спеціальной цѣли описанія и невольно не впасть въ ошибки, дѣлая поверхностныя заключенія о томъ, что требуетъ подробнаго изслѣдованія.

h.) Подробное описаніе рѣки Вишеры, снятой мною маршрутами (*), отъ истоковъ ея и по всему протяженію теченія. Описаніе города Чердыня,—какъ примѣчательнаго пункта на водномъ сообщеніи р. Печоры съ Камою, съ замѣчаніемъ о промышленности его.

i.) Описаніе возвратнаго пути съ Уральскаго Хребта въ г. Березовъ. Отдѣльныя описанія рѣкъ Сыгвы и Сосвы, снятыхъ мною маршрутами—на этомъ пути. Описаніе г. Березова, съ замѣчаніями о промышленности туземцевъ, и вообще о Березовскомъ Краѣ,—съ планомъ самаго Березова.

Содержаніе второй части:

a'.) Обзоръ путешествія Экспедиціи и глазомѣрной съемки мѣстъ, ею изслѣдованныхъ въ 1848 году.

b'.) Направленіе и составныя части водораздѣла, осмотрѣнной части Уральскаго Хребта отъ 66° сѣверной широты—къ Югу.

c'.) Отроги Урала на снятомъ протяженіи.

d'.) Отдѣльное описаніе верховьевъ рѣкъ, по снятому протяженію Уральскаго Хребта.

e') Извлеченіе изъ дневника моего за 1848 годъ, заключающее подробное изложеніе обстоятельствъ, бывшихъ причиною бѣдственной неудачи Экспедиціи.

(*) Глазомѣрная съемка по обоимъ берегамъ—на—такое разстояніе,—какое только можно было видѣть съ рѣки.

Приложенная къ сему описанію карта Сѣвернаго Урала, составлена мною въ маломъ масштабѣ, съ тою цѣлію, чтобы показать только главное направленіе и положеніе Уральскаго Хребта и примѣчательныхъ рѣкъ обоихъ склоновъ его на всемъ пространствѣ, снятомъ маршрутами и осмотрѣнномъ Экспедціею. Для того-же, чтобы эта карта, какъ отчетная, могла бы съ удобностію служить для общаго обозрѣнія путешествія Экспедиціи и мѣстъ, ею изслѣдованныхъ, я назначилъ на ней пути Экспедиціи и мѣста, которыя опредѣлены астрономически. Приложить карту въ большемъ масштабѣ для этой цѣли я счелъ излишнимъ, потому что нынѣ уже составлена нами, по порученію Русскаго Географическаго Общества, подробная карта Урала, изъ всѣхъ астрономическихъ опредѣленій Г. Ковальскаго и со съемокъ моихъ и Прапорщика Брагина, на которой будутъ всѣ подробности, входящія въ описаніе мое.

I. ТОПОГРАФИЧЕСКОЕ ОПИСАНІЕ СѢВЕРНАГО УРАЛА, ОСМОТРѢННАГО ВЪ 1847 ГОДУ.

II. ТОПОГРАФИЧЕСКОЕ ОПИСАНІЕ СѢВЕРНАГО УРАЛА, ОСМОТРѢННАГО ВЪ 1848 ГОДУ.

I.

ТОПОГРАФИЧЕСКОЕ ОПИСАНІЕ

СѢВЕРНАГО УРАЛА,

ОСМОТРѢННАГО ВЪ 1847 ГОДУ.

Общій обзоръ путешествія Уральской Экспедиціи и описаніе топографическихъ занятій за 1847 годъ.

Ученая Экспедиція, снаряженная съ Высочайшаго соизволенія, отъ Русскаго Географическаго Общества, для изслѣдованія Сѣвернаго Урала, подъ начальствомъ Корпуса Горныхъ Инженеровъ Полковника Гофмана, имѣла сборнымъ пунктомъ, или лучше, мѣстомъ начала дѣйствій своихъ, городъ Чердынь, Пермской губерніи. Отсюда, по сдѣланіи необходимыхъ приготовленій для путешествія, 30-го Мая 1847 года—Экспедиція, начала свои изслѣдованія двумя отрядами. Г. Гофманъ съ топографомъ (нынѣ Прапорщикомъ) Брагинымъ, отправились по рѣкамъ Западнаго склона Урала: Колвѣ, Вишеркѣ, Березовкѣ, Вогулкѣ, озеромъ Чусовымъ и чрезъ Печорскій-Волокъ—по р. Волосницѣ до дер. Усть-Волосницы; далѣе, по р. Печорѣ до дер. Усть-Уньи; потомъ, вверхъ по рѣкамъ: Уньи, Кисуньи до вершины р. Малой-Печоры—на Уралѣ. Другой отрядъ (на этотъ разъ гораздо многочисленнѣйшій), подъ начальствомъ Маіора Стражевскаго, въ которомъ находились: Астрономъ Ковальскій, Естествоиспытатель Брантъ и я, поднялся по р. Вишерѣ до самыхъ верховьевъ ея, на Уральскій Хребетъ, по которому слѣдовалъ—потомъ къ Сѣверу до вершины р. Малой-Печоры, гдѣ соединился съ первымъ отрядомъ.

Изъ сего послѣдняго общаго пункта, вся Экспедиція вмѣстѣ перешла по Уралу до вершины р. Большой-Печоры—до 62° сѣверной широты. Здѣсь снова Экспедиція раздѣлилась на означенные выше два отряда: Г. Гофманъ отправился по рѣкамъ Егра-Лягѣ, Илычу, Кожиму, Подчерему и Щугуру и, поднявшись по послѣдней, опять на Уралъ къ горѣ Телпосъ-Изъ, подъ 64° сѣверной широты; отрядъ же Г. Стражевскаго въ это время продолжалъ свои изслѣдованія постоянно по Уралу къ Сѣверу,

до означеннаго выше пункта на р. Щугурѣ, гдѣ вторично соединился съ Г. Гофманомъ 29-го Августа.

Затруднительное путешествіе по горамъ, не смотря на всѣ старанія ускорить его, было причиною, что мы ранѣе не достигли этого пункта. Потомъ уже позднее время года, и недостатокъ въ провизіи не дозволяли всей Экспедиціи вмѣстѣ продолжать путь свой далѣе къ Сѣверу, до параллели дер. Оранеца (*), какъ это было предположено. По-этому Астрономъ Ковальскій, отправился въ Чердынь для зимнихъ наблюденій; и Экспедиція, подвинувшись еще нѣсколько къ Сѣверу, вновь раздѣлилась. Г. Гофманъ, оставивъ весь богажъ, на легкѣ пустился далѣе къ Сѣверу по Уралу, сколько позволятъ обстоятельства, и, не смотря на затрудненія, успѣлъ однако осмотрѣть полградуса, почти самой дикой части Урала, до горы Квосмъ-Нёръ. Г. Стражевскій и я, спустились съ Уральскихъ горъ на востокъ на р. Ляпину, и по этой—послѣдней и рѣкою Сосвою прибыли въ городъ Березовъ 19-го Сентября, куда, въ концѣ того-же-мѣсяца, застигнутый снѣгомъ и холодомъ, поспѣшилъ прибыть и отрядъ Г. Гофмана.

Такимъ-образомъ, съ 30-го Мая по 19-е Сентября, всѣ упомянутые пути Экспедиціи по Уралу и рѣкамъ Западнаго склона его, на протяженіи отъ 61 до $64\frac{1}{2}$ градуса—сѣверной широты, сняты глазомѣрно маршрутами въ масштабѣ 3 версты въ Англійскомъ дюймѣ (въ $\frac{1}{126,000}$ долю противъ настоящей величины).

Для опредѣленія направленія пути и измѣренія угловъ, преимущественно употреблялась отражательная буссоль Шмалькальдера; кромѣ того, гдѣ Экспедиція останавливалась на нѣсколько дней, была употребляема и мензула-малаго устройства.

Разстоянія пути опредѣлялись по времени. При опредѣленіи проплытаго разстоянія вверхъ по рѣкѣ, брались во вниманіе измѣняющаяся степень быстроты теченія ея, которая измѣрялась по возможности. Въ опредѣленіи-же разстояній по снимаемому пути въ горахъ, встрѣчалось болѣе затрудненій. Такъ какъ путешествіе большею частію совершалось всё-пѣшкомъ, по этому считались собственные шаги, которые по замѣченному времени равнялись обыкновенному ходу оленей; ибо проводники съ обозомъ шли тоже пѣшкомъ. Всё это испытывалось по снятой предварительно мѣстности, и по вымѣреннымъ въ нѣкоторыхъ мѣстахъ линіямъ, и изъ нѣсколькихъ такихъ наблюденій составлены таблицы для откладыванія линейной мѣры по масштабу.

Неудобный, мѣстами даже трудный путь чрезъ болота и крутые каменные склоны хребтовъ, въ особенности по каменнымъ розсыпямъ,

(*) Небольшое селеніе на рѣкѣ Печорѣ, западнѣе хребта Сабли.

покрытымъ лѣсомъ, заставлялъ часто останавливаться, обходить и дѣлать неправильное и не пропорціональное движеніе относительно времени. Какъ-этимъ, весьма затруднялось опредѣленіе пройденнаго разстоянія временемъ, то я бралъ во вниманіе всѣ остановки, неудобства и даже степень крутизны скатовъ, и записывалъ въ журналъ среднее время, и, изъ таблицы соотвѣтствующую ему линейную мѣру, исправленныя уже по соображенію.

Самая съемка подробностей производилась обыкновеннымъ порядкомъ и способами глазомѣрной буссольной съемки. Ширина маршрутовъ и подробность ихъ, зависѣли единственно отъ мѣстности, довольно ограниченныхъ средствъ и времени.

Для показанія хода съемки, также и для того, чтобы имѣть полнѣе матеріалы при составленіи общей карты мѣстъ,—Экспедиціею осмотрѣнныхъ, велись Топографическіе Журналы (*). Въ нихъ наскоро рисовались: маршруты и записывались откладываемыя разстоянія, азимуты примѣчательныхъ предметовъ, направленіе пути и краткое описаніе мѣстности, чрезъ-что имѣлась возможность на мѣстѣ ночлега нанести тѣ подробности и замѣтки, которыхъ во время пути, по скорости, дождю, или другимъ затрудненіямъ, невозможно было нанести тотчасъ. Особенное же вниманіе было обращаемо на направленіе и составъ водораздѣла Уральскаго Хребта изъ всѣхъ пунктовъ, откуда только я могъ видѣть его.

Такъ-какъ, описаніе это заключаетъ подробный отчётъ въ произведенной глазомѣрной съемкѣ мѣстъ, осмотрѣнныхъ Уральскою Экспедиціею, по-этому я счелъ необходимымъ помѣстить здѣсь для свѣдѣнія и слѣдующій списокъ всѣмъ пунктамъ, астрономически опредѣленныхъ Магистромъ Ковальскимъ.

Подробный же отчетъ о всѣхъ работахъ Астрономическихъ и Геодезическихъ, имъ произведенныхъ въ Уральской Экспедиціи, равно и объ отдѣльныхъ поѣздкахъ его зимою, заключается въ Географическихъ Извѣстіяхъ, во-второмъ выпускѣ 1849-го года.

(*) Подлинные Полевые Журналы находятся въ Русскомъ Географическомъ Обществѣ; копіи—въ Архивѣ Военно-Топографическаго Депо.

СПИСОКЪ

АСТРОНОМИЧЕСКИХЪ ПУНКТОВЪ, ОПРЕДѢЛЕННЫХЪ ВЪ УРАЛЬСКОЙ ЭКСПЕДИЦІИ, МАГИСТРОМЪ КОВАЛЬСКИМЪ, ВЪ 1847 и 1848 ГОДАХЪ.

№	НАЗВАНІЕ ПУНКТОВЪ.	Сѣверная широта.	ДОЛГОТА (*). Отъ Гринича.	ДОЛГОТА (*). Отъ Перваго меридіана.	ПРИМѢЧАНІЕ.
	60°.				
1	Устье р. Язьвы	60°. 21',4.	56°. 51'.	74°. 51'.	Впадающей въ р. Вишеру.
2	Г. ЧЕРДЫНЬ (Пермс. губер.)	60. 24,2.	56. 30,8.	74. 10,8.	На правомъ берегу р. Колвы, въ 5-ти верстахъ отъ слiянiя съ Вишерою.
3	Дер. Авчимъ	60. 28,4.	58. 5.	75. 45.	По рѣкѣ Вишерѣ.
4	Полюдовъ-Камень	60. 29,3.	57. 7.	74. 47.	
5	Дер. Вёлгуръ	60. 29,9.	57. 43.	75. 23.	
6	Село Говорливо	60. 30,6.	57. 17.	74. 57.	
7	Дер. Писанная	60. 31,3.	58. 1.	75. 41.	На р. Вишерѣ.
8	Дер. Усть-Ульсуй	60. 33,4.	58. 31.	76. 11.	Послѣднее селенiе, вверхъ по р. Вишерѣ.
9	Мысъ лѣваго берега р. Вишеры	60. 45,8.	58. 50.	76. 30.	На р. Вишерѣ.
10	Устье р. Чувальской	60. 51,1.	58. 57.	76. 37.	Впадающей въ р. Вишеру. Отсюда отходитъ оленья дорога на Уральскiй Хребетъ.
11	Дер. Кыркусъ	60. 54,6.	57. 4,5.	74. 44,5.	На лѣвомъ берегу р. Колвы.
	61°.				
12	Дер. Фадина	61. 1,1.	56. 46,5.	74. 26,5.	На р. Вишеркѣ.
13	Устье рѣчь Долганихи	61. 3,7.	58. 46.	76. 26.	Впадающей въ р. Вишеру.
14	Гора Ишеремъ	61. 4,5.	59. 12.	76. 52.	На-Уралѣ.
15	Южный Оконечности скалистаго кряжа	61. 9,8.	59. 18.	76. 58.	На-Уралѣ.
16	Сѣверный Ялынингъ-Нёръ	61. 15,4.	59. 14.	76. 54.	
17	Васюкова-Изба	61. 18,6.	56. 36,4.	74. 16,4.	Близъ озера Чусоваго, при устьѣ р. Березовки. На водномъ сообщенiи рѣки Камы съ Печорою.
18	Хребетъ Мань-Урръ	61. 19,8.	59. 19.	76. 59.	На-Уралѣ.
19	На правомъ берегу р. Вишеры, противъ горы Мониигъ-Тумпъ	61. 30,0.	59. 12.	76. 52.	Плаванiе по Вишерѣ, выше этого мѣста невозможно. Отсюда отходитъ оленья дорога на-Уралъ.

(*) Разность долготъ отъ Гринича и Перваго меридiана, принята здѣсь 17° 40'.

№	НАЗВАНІЕ ПУНКТОВЪ.	Сѣверная широта.	ДОЛГОТА. Отъ Гринича.	ДОЛГОТА. Отъ Перваго меридіана.	ПРИМѢЧАНІЕ.
20	Сопка Гадьсоры-Я-Чяхль	61°. 36'.2.	59°, 9'.	76°. 49'.	На Западномъ склонѣ Урала.
21	Хребетъ Оше-Нёръ	61. 38,9.	59. 23.	77. 3.	На-Уралѣ, при Южномъ истокѣ р. Вишеры.
22	Въ долинѣ р. Мал.-Уньи	61. 43,0.	59. 17.	76. 57.	Отдѣльная скала, послѣдняя внизъ по теченію.
23	Дер. Усть-Волосвица	61. 43,0.	57. 11,6.	74. 51,6.	По рѣкѣ Печорѣ.
24	Дер. Пажина	61. 45,3.	57. 33,0.	75. 13,0.	
25	Дер. Усть-Унья	61. 48,2.	57. 54,0.	75. 34,0.	
26	Истокъ р. Мал.-Лозьвы	61. 48,9.	59. 22.	77. 2.	
27	Якшинская-Пристань	61. 49,7.	56. 52,5.	74. 32,5.	На рѣкѣ Печорѣ.
28	Озеро, истокъ р. Бол.-Лозьвы	61. 51,1.	59. 21.	77. 1.	
29	Истокъ р. Мал.-Печоры	61. 56,0.	59. 26.	77. 6.	
	62°.				
30	Гора-Койбиъ	62. 5,1.	59. 13.	76. 53.	На-Уралѣ, при верховьяхъ рѣки Печоры.
31	Сопки Печоръ-Ятоляхъ-Чяхль, или Печоръ-Иль-Изъ	62. 11,3.	59. 27.	77. 7.	При истокѣ р. Большой-Печоры.
32	Хребетъ Яны-Пубы-Нёръ, или Балбано-Изъ	62. 14,9.	59. 18.	76. 58.	Одна изъ отдѣльныхъ скалъ.
33	Истокъ р. Егра-Ляги	62. 15,9.	59. 29.	77. 9.	
34	Истокъ р. Люлингъ-Нёлъ-Соры-Я	62. 22,6.	59. 36.	77. 16.	Хребетъ Манъ-Квотъ-Нёръ.
35	Гора Тосемъ-Ахутасъ-Нёлъ	62. 25,0.	59. 21.	57. 1.	На-Уралѣ.
36	Истокъ р. Нинчуръ-Я	62. 29,9.	59. 37.	77. 17.	Хребетъ Яны-Квотъ-Нёръ.
37	Сопка Ятынгъ-Аухъ	62. 30,3.	59. 26.	77. 6.	На-Уралѣ.
38	Село Троицкое	62. 42,2.	56. 13,6.	73. 53,6.	На р. Печорѣ, при устьѣ р. Сѣверной-Мылвы.
39	Гора Янгъ-Тумпъ	62. 43,3.	59. 22.	77. 2.	На-Уралѣ.
40	Хребетъ Пасъ-Нёръ	62. 46,1.	59. 49.	77. 29.	
41	Сѣв. Сопка Сатанги-Уррь	62. 50,0.	59. 27,0.	77. 10.	
42	Сопка Нлысь-Манья-Яльпингъ-Нёръ	62. 54,2.	59. 45,0.	77. 25,0.	
43	Гора Габхартне-Тумпъ	62. 57,0.	59. 20,0.	77. 0,0.	
44	Сопка Ганга-Уррь-Чяхль	62. 57,3.	59. 10,0.	76. 50,0.	
	63°.				
45	Р. Лёнгъ-Вагленъ-Я	63. 7,5.	. . .	. .	Въ Уральскихъ горахъ.
46	Сопка Лю-Нёръ	63. 10,9.	58. 48,3.	76. 28,3.	При р. Илычѣ, Западный отрогъ Урала.

№	НАЗВАНІЕ ПУНКТОВЪ.	Сѣверная широта.	ДОЛГОТА. Отъ Гринича.	ДОЛГОТА. Отъ Перваго меридіана.	ПРИМѢЧАНІЕ.
47	Сопка Лишка-Урръ	65°. 12',7.	59°. 15',0.	76°. 55',0.	При истокѣ р. Щугура на-Уралѣ.
48	Западная сопка Кура-Халья-Чяхль . .	63. 16,2.	59. 11,3.	76. 51,3.	На-Уралѣ.
49	Отрогъ Хребта Тюндеръ-Урръ . . .	63. 19,6.	59. 7,6.	76. 47,6.	
50	Госса-Яльпингъ-Нёръ.	63. 20,6.	59. 33,0.	77. 13,0.	Отдѣльный кряжъ на Восточной сторонѣ Урала.
51	Гора Пырва	63. 26,7.	59. 13,3.	76. 53,3.	На-Уралѣ.
52	Истокъ р. Манзсигумъ-Я, или Кожимъ-Ю	63. 28,8.	59. 12,8.	76. 52,8.	
53	Истокъ р. Хальмеръ-Сале-Урръ-Я . .	63. 42,1.	59. 18,0.	76. 58,0.	
54	Хребетъ Яны-Хальмеръ-Сале-Урръ . .	63. 47,1.	59. 18,5.	76. 58,5.	На-Уралѣ
55	Хребетъ Састемъ-Нёръ	63. 49,0.	59. 35,8.	77. 15,8.	
56	Сопка Муррай-Чяхль.	63. 52,5.	59. 14,0.	76. 54,0.	
57	Кряжъ Госсьте-Нёръ	63. 54,1.	59. 14,5.	76. 54,0.	
58	Гора Телпосъ-Пзъ, Вост. край . . .	63. 54,7.	59. 15,5.	76. 55,5.	
	или Непубы-Нёръ Запад. край . . .	63. 54,9.	65. 13,5.	76. 53,5.	
59	Г. БЕРЕЗОВЪ (Тобольской губерніи) .	63. 55,9.	65. 7,0.	82. 47,0.	На лѣвомъ берегу р. Сосвы, въ 25-ти верстахъ выше впаденія ея въ р. Малую-Обь.
60	Устье р. Тёлпосъ-Я, или Филиппъ-Ёль .	63. 58,1.	58. 56,5.	76. 36,5.	На р. Щугурѣ.
61	Хребетъ Суомьяхъ-Нёръ	63. 58,5.	59. 35,5.	77. 15,5.	На-Уралѣ.
62	Хребетъ Удти-Нёръ	63. 58,8.	59. 25,3.	77. 5,3.	
	64°.				
63	Устье р. Хатималь-Я	64. 3,5.	59. 29,5.	77. 9,3.	На р. Щугурѣ.
64	Дер. Усть-Щугуръ	64. 15,9.	57. 41,0.	75. 21,0.	На р. Печорѣ.
65	Устье р. Йджидъ-Пàтокъ	64. 20,0.	. .	. .	На р. Щугурѣ.
66	Южный-Пикъ Хребта Сабли . . .	64. 46,5.	58. 59,8.	76. 39,8.	Отдѣльный хребетъ на Западной сторонѣ Урала.
67	Дер. Оранецъ	64. 50,0.	57. 55,0.	75. 35,0.	На р. Печорѣ.
	65°.				
68	Слобода Ижма	65. 0,6.	53. 59,0.	71. 39,0.	На р. Ижмѣ, впадающей въ р. Печору.
69	Дер. Кожва	65. 9,1.	57. 4,5.	74. 41,5.	На р. Печорѣ.
70	Сел. Мужи	65. 23,5.	64. 46,4.	82. 26,4.	На р. Малой-Оби.
71	Юрты-Іогангордъ	65. 43,7.	64. 16,8.	81. 56.8.	На р. Войкарѣ, впадающей въ Обь.

№	НАЗВАНІЕ ПУНКТОВЪ.	Сѣверная широта.	ДОЛГОТА. Отъ Гринича.	ДОЛГОТА. Отъ Перваго меридіана.	ПРИМѢЧАНІЕ.
72	На лѣвомъ берегу р. Войкара . . .	65°. 49',8.	63°. 59',0.	81°. 59',0.	Пунктъ, до котораго Экспедиція поднималась по этой рѣкѣ.
73	(№ 5), Скала горы Нёлъ-Іоуте-Кеу (*) .	65. 57,9.	63. 34,0.	81. 14,0.	На правомъ горномъ берегу рѣки того-же имени.
74	(А. 3) Въ горной долинѣ на правомъ берегу р. Лире-Іоганъ	65. 58,0.	63. 5,0.	80. 45,0.	
75	(№ 3) На правомъ берегу долины р. Лире-Іоганъ	65. 58,2.	63. 9,0.	80. 49,0.	Восточные отроги Урала.
76	(№ 6) При озерѣ Нёлъ-Іоуте-Кеу-Ларъ .	65. 58,7.	63. 37,0.	81. 17,0.	
77	(А. 1) Озеро Нёлъ-Іоуте-Кеу-Ларъ . .	65. 58,7.	63. 33,0.	81. 13,0.	Въ долинѣ восточныхъ отроговъ Урала.
78	(А 2) На рѣчкѣ, впадающей въ р. Лире-Іоганъ	65. 58,9.	63. 30,0.	81. 10,0.	Въ одной верстѣ выше устья ея.
	66°.				
79	(№ 1) Острая вершины горы Няребе	66. 6,2.	63. 22,0.	81. 2,0.	На-Сѣверномъ-Уралѣ.
80	(№ 2) Круглая вершины горы Няребе	66. 7,4.	63. 22,0.	81. 2,0.	
81	Юрты Ванди-Асъ	66. 7,3.	65. 47,4.	83. 27,4.	На р. Оби.
82	(№ 4) Гора Пирбе	66. 11,8.	63. 4,0.	80. 44,0.	На-Сѣверномъ-Уралѣ.
83	(А. 4) Рѣка Пирбе-Іоганъ	66. 13,6.	62. 56,0.	80. 36,0.	На Западной сторонѣ Урала.
84	(А. 5) На р. Кеунъ-Іоганъ . . .	66. 21,5.	63. 9,0.	80. 49,0.	Сѣвернѣе горы Хабгартне.
85	Изба на р. Лемве	66. 21,6.	61. 51,0.	79. 31,0.	Впадающей въ Уссу.
86	(№ 12) Вершины горы Хардъ-Ю-Есъ- на Сѣвер. Уралѣ.	66. 24,3.	63. 22,0.	81. 2,0.	При истокахъ рѣки Хордъ-Ю-Іоганъ.
87	(№ 13) Вершины горы Хардъ-Ю-Есъ- на Сѣвер. Уралѣ.	66. 25,8.	63. 24,5.	81. 4,5.	
88	(№ 14) Вершины горы Хардъ-Ю-Есъ- на Сѣвер. Уралѣ.	66. 26,8.	63. 26,0.	81. 6,0.	
89	(№ 16) Сопка при истокѣ р. Нанганъ-Іоганъ	66. 27,8.	63. 26,0.	81. 6,0.	На Сѣверномъ Уралѣ.
90	(№ 10) Сопка при южномъ истокѣ р. Хойля-Іоганъ	66. 28,6.	63. 30,0.	81. 10,0.	
91	Устье р. Лемвы	66. 30,0.	61. 50,0.	79. 30,0.	На р. Уссѣ.
92	ОБДОРСКЪ (Тобольской губерніи) . .	66. 31,1.	66. 39,0.	84. 19,0.	На правомъ берегу р. Полуя, въ 3-хъ верстахъ отъ впаденія ея въ р. Большую-Обь.
93	(А. 6) Сѣверный истокъ р. Хойля-Іоганъ .	66. 37,2.	63. 40,0.	81. 20,0.	На Западной сторонѣ Урала.
94	(№ 19) Вершины хребта Лортомотола-Пай	66. 37,3.	63. 56,5.	81. 36,5.	На Сѣверномъ Уралѣ.
95	(№ 18) Вершины хребта Лортомотола-Пай	66. 37,8.	63. 58,0.	81. 38,0.	

(*) (А — съ номеромъ) или просто (№) при названіи пункта выставлено для того, что эти мѣста не имѣютъ собственнаго опредѣленнаго названія, и означены такимъ знакомъ въ съемочныхъ журналахъ.

№	НАЗВАНІЕ ПУНКТОВЪ.	Сѣверная широта.	ДОЛГОТА. Отъ Гринича.	ДОЛГОТА. Отъ Перваго меридіана.	ПРИМѢЧАНІЕ.
96	(№ 20) Вер. хреб. Лартом.-Пай . .	66°. 38′,0.	65°. 52′,0.	81°. 32′,0.	На Сѣверномъ Уралѣ.
97	(№ 17) Сопка при истокѣ р. Таркая .	66. 38,6.	64. 2,6.	81. 42,0.	
98	(А. 38) На лѣвомъ берегу р. Большой-Оби	66. 38,7.	66. 37,0.	84. 17,0.	Противъ Западной оконечности большаго острова, ниже устья р. Полуя.
99	(№ 28) Сопка между истоками рѣкъ Таркая и Нянунга-Я	66. 40,4.	64. 10,5.	81. 50,5.	На Сѣверномъ Уралѣ.
100	(А. 37) Юрты Пать-Погль	66. 40,5.	66. 58,0.	84. 38,0.	На лѣвомъ берегу протока Выль-Позлъ.
101	(№ 27) Сопка при истокѣ р. Нянунга-Я .	66. 41,6.	64. 16,3.	81. 56,3.	На Сѣверномъ Уралѣ.
102	(№ 26) Гора Самнемъ-Пай. . . .	66. 42,5.	64. 26,3.	82. 6,3.	
103	(№ 25) Горы Пай-Яръ.	66. 43,0.	64. 27,2.	82. 7,2.	Самая высочайшая гора на Сѣверномъ Уралѣ, послѣ Телпосъ-Иза.
104	(№ 24) Горы Пай-Яръ.	66. 43,7.	64. 28,2.	82. 8,2.	
105	(А. 7) На р. Лорте-Матолс-Іоганъ . .	66. 43,8.	63. 44,0.	81. 24,0.	На Западной стор. Урала.
106	(№ 23) Сопка на Сѣвер. Уралѣ. . .	66. 45,2.	64. 28,0.	82. 8,0.	
107	(А. 36) Озеро при устьяхъ рѣкъ: Харуа-Яха и Ленготъ-Іоганъ	66. 45,4.	67. 35,0.	85. 15,0.	Впадающихъ общимъ устьемъ въ р. Обь.
108	(А. 8) На р. Нянунга-Я	66. 47,1.	64. 5,0.	81. 45,0.	На Западной сторонѣ Урала.
109	Устье р. Щучьей	66. 47,5.	68. 53,0.	86. 53,0.	На р. Оби.
110	(А. 35) На лѣвомъ берегу р. Малой-Оби .	66. 48,5.	68. 9,0.	85. 49,0.	Въ первой верстѣ выше избы Ничерьи.
111	(№ 29) Гора Еркомъ-Пай . . .	66. 49,6.	64. 53,0.	82. 33,0.	На Сѣверномъ Уралѣ.
112	(А. 9) На р. Пай Яръ-Яга . . .	66. 52,7.	64. 15,8.	81. 55,8.	На Западной сторонѣ Урала.
113	(№ 30) Сопка при истокѣ р. Нызыма-Яумалъ-Яга	66. 56,3.	65. 12,0.	82. 52,0.	На Сѣверномъ Уралѣ.
114	(А. 34) Устье р. Харута	66. 57,0.	68. 31,0.	86. 11,0.	Противъ устья, на правомъ берегу р. Щучьей.
115	(А. 10) Между р.р. Елецомъ и Еркомъ-Пай-Яга.	66. 58,3.	64. 28,7.	82. 8,7.	На Западной стор. Урала.
116	(№ 31) Сопки при истокахъ р. Елеца.	66. 59,9.	65. 24,0.	83. 4,0.	
117	(№ 32) Сопки при истокахъ р. Елеца.	66. 59,9.	64. 53,0.	82. 33,0.	
118	Устье р. Хырморъ	66. 34,4.	59. 26,5.	77. 6,5.	На р. Уссѣ.
	67°.				
119	(А. 33) На лѣвомъ берегу р. Щучьей .	67. 1,1.	68. 20,0.	86. 0.	Выше раздѣленія ея на три рукова.
120	(А. 11) Противъ устья р. Еркомъ-Пай-Яга	67. 1,9.	64. 35,0.	82. 15,0.	На р. Елецѣ.
121	(А. 32) На лѣвомъ берегу р. Щучьей .	67. 6,2.	68. 22,0.	86. 2,0.	Ниже рѣки Хепту-Яха.

№	НАЗВАНІЕ ПУНКТОВЪ.	Сѣверная широта.	ДОЛГОТА. Отъ Гринича.	ДОЛГОТА. Отъ Перваго меридіана.	ПРИМѢЧАНІЕ.
122	(А. 12) На р. Енгане-Іоганъ . . .	67°. 7',3.	64°. 43',5.	82°. 23',5.	На Западной стор. Урала.
123	(№ 33) Гора Пендырма-Пай . . .	67. 8,0.	65. 11,0.	82. 51,0.	На Сѣверномъ Уралѣ.
124	Дер. Великовисячная.	67. 15,0.	52. 4,0.	69. 44,0.	На р. Печорѣ.
125	(А. 13) При Южномъ истокѣ р. Пай-Путна-Яга	67. 17,9.	65. 6,0.	82. 46,0.	
126	(№ 54) . . . . . Сопки хребта Енганы-Пай.	67. 19,4.	64. 57,2.	82. 37,2.	На Западной сторонѣ Урала, отдѣльный хребетъ.
127	(№ 49)	67. 20,4.	65. 7,0.	82. 47,0.	
128	(А. 14) На р. Пай-Путна-Яга . . .	67. 22,5.	65. 18,0.	82. 58,0.	На Западной сторонѣ Урала.
129	(А. 31) На лѣвомъ берегу р. Щучьей .	67. 27,8.	68. 48,0.	86. 28,0.	Ниже р. Лей-Яха.
130	(№ 45)	67. 28,1.	65. 40,6.	83. 20,6.	На Сѣверномъ Уралѣ, при истокахъ р. Сартю-Яга.
131	(№ 44) Вершины горы Сартю-Пай .	67. 28,5.	65. 42,0.	83. 22,0	
132	(№ 46)	67. 30,2.	65. 51,0.	83. 31,0.	
133	Слобода Пустозерскъ	67. 32,0.	52. 39,5.	70. 19,5.	При устьѣ р. Печоры.
134	(№ 39) Сопка при истокѣ р. Сартю-Яга	67. 32,9.	65. 39,6.	83. 19,6.	
135	(А. 16) При р. Порчь-Ядыръ-Яга . .	67. 33,1.	65. 27,0.	83 7,0	
136	Дер. Окшна	67. 34,7.	52. 15,0.	69. 55,0.	При устьѣ р. Печоры.
137	(№ 40)	67. 34,8.	65. 46,0.	83. 26,0.	На Сѣверномъ Уралѣ.
138	(№ 41) Вершины горы Перчь-Ядыръ-	67. 34,8.	65. 47,0.	83. 27,0.	
139	(№ 38) Пай	67. 35,0.	65. 42,0.	83. 22,0.	
140	(№ 37)	67. 36,4.	65. 45,6.	83. 25,6.	
141	(А. 17) На лѣвомъ берегу р. Уссы (Сабрей-Яга)	67. 45,12.	65. 37,4.	83. 17,4.	У подошвы горы Сабрей-Пай.
142	(№ 67) Истокъ р. Уссы (Сабрей-Яга) .	67. 46,0	66. 4,6.	83. 44,6.	
143	(№ 62) Сопка на правомъ берегу р. Сабрей-Яга.	67. 47,4.	65. 42,0.	83. 22,0.	На Сѣверномъ Уралѣ.
144	(№ 65)	67. 48,0.	66. 6,9.	83. 46,9.	
145	(№ 54) . . . . . Вершины горы Хойды-Пай.	67. 48,3.	66. 4,2.	83. 44,2.	
146	(№ 64)	67. 49,0.	66. 4,1.	83. 44,1.	
147	(№ 63)	67. 49,4.	66. 2,6.	83. 46,6.	
148	(№ 56)	67. 49,9.	65. 35,7.	83. 15,7.	
149	(№ 55)	67. 50,1.	65. 35,4.	83. 15,4.	
150	(№ 61) Вершины хребта Сарвы-Пай .	67. 50,1.	65. 41,6.	83. 21,6.	
151	(№ 57)	67. 50,1.	65. 37,5.	83. 17,5.	
152	(№ 60)	67. 53,3.	65. 41,1.	83. 21,1.	

№	НАЗВАНІЕ ПУНКТОВЪ.	Сѣверная широта.	ДОЛГОТА. Отъ Гринича.	ДОЛГОТА. Отъ Перваго меридіана.	ПРИМѢЧАНІЕ.
153	(А. 18) На лѣвомъ берегу верховья р. Кары.	67°. 55′,13.	65°. 36′,1.	83°. 16′,1.	
154	(А. 19) Истоки рѣкъ Кары и Щучьей .	67. 58,9.	66. 6,4.	83. 46,4.	На Сѣверномъ Уралѣ.
	68°.				
155	(№ 69) Вершины хребта Нетью.	68. 0,0.	65. 39,0.	83. 19,0.	На Сѣверномъ Уралѣ.
156	(№ 58)	68. 2,3.	65. 43,3.	83. 23,3.	
157	(№ 88) Сопка на Сѣверномъ-Уралѣ . .	68. 5,4.	65. 52,0.	83. 32,0.	
158	(А. 30) Между рѣками: Куте и Пыдератою	68. 6,0.	67. 12,0.	84. 52,0.	На Восточной сторонѣ Урала.
159	(№ 87) Гора Лядгей	68. 9,8.	65. 58,6.	83. 38,6.	На Сѣверномъ Уралѣ.
160	(А. 29) Гора Куте	68. 12,4.	66. 53,0.	84. 33,0.	На Восточной сторонѣ Урала.
161	(№ 89) Отрогъ горы Лядгей . . .	68. 12,5.	65. 50,0.	83. 30,0.	
162	(А. 20) На лѣвомъ берегу р. Анорага-Яга.	68. 13,1.	65. 55,7.	83. 35,7.	На Западной сторонѣ Урала.
163	(№ 85) Гора Анорага	68. 13,7.	66. 5,8.	83. 45,8.	На Сѣверномъ Уралѣ.
164	(№ 84) Сопка при истокѣ р. Нерма-Яга .	68. 14,1.	66. 19,7.	83. 59,7.	
165	(№ 86) Вершина горы Анорага . .	68. 15,6.	66. 4,9.	83. 44,9.	
166	(№ 83) Сопки при истокахъ р. Нерма-Яга	68. 17,9.	66. 16,2.	83. 56,2.	
167	(№ 82)	68. 18,3.	66. 24,0.	84. 4,0.	
168	(А 21) На Западной сторонѣ Урала .	68. 19,1.	66. 6,0.	83. 46,0.	Южнѣе р. Нерма-Яга.
169	(№ 81) Гора Арко-Пай	68. 25,0.	66. 26,1.	84. 6,1.	На Сѣверномъ Уралѣ.
170	(А. 22) На правомъ берегу р. Себдта .	68. 26,4.	66. 13,0.	83. 53,0.	Впадающей въ р. Нерма-Яга.
171	(№ 80) Вершины хребта Минисей.	68. 26,4.	66. 24,8.	84. 4,8.	На Сѣверномъ Уралѣ.
172	(№ 78)	68. 28,0.	66. 22,4.	84. 2,4.	
173	(№ 79) Гора Константиновъ-Камень .	68. 29,4.	66. 17,5.	83. 57,5.	Сѣверная оконечность Уральскаго Хребта.
174	(А. 23) Истокъ р. Ой-Яга . . .	68. 34,2.	66. 32,0.	84. 12,0.	Озеро на Тундрѣ.
175	(А. 25) На притокѣ р. Ой-Яга . .	68. 49,7.	66. 37,0.	84. 17,0.	Близъ Ледовитаго Моря.
176	(А. 24) Устье р. Ой-Яга	68. 52,1.	. . . .	. . . .	На Ледовитомъ Морѣ.
177	(А. 26) При истокѣ р. Вонюта . .	98. 58,6.	65. 6,0.	82. 46,0.	Впадающей въ р. Кару.
	69°.				
178	(А. 27) Устье р. Кары	69. 15,3.	65. 3,0.	82. 43,0.	На Ледовитомъ Морѣ.

Слѣдующій Алфавитный списокъ нѣкоторымъ туземнымъ словамъ, я прилагаю къ сему описанію, съ тою цѣлію, чтобы пояснить составъ довольно дикихъ именъ мѣстности, въ ономъ встрѣчающихся.

Вогульскія и Остяцкія.

(Ляпинскаго нарѣчія, почти общія).

Али.	Верхній.
Ахутасъ.	Камни.
Гомсенъ.	Холмы.
Госса.	Долгій, далекій,—ко.
Кёлыхъ.	Болото.
Кёресъ.	Каменныя скалы, притёсы.
Колъ.	Чумъ, шалашъ переносный.
Лёнгъ.	Дорога, путь.
Лоокъ.	Курья, глухой заливъ, вдающійся въ берегъ и образующій полуостровъ.
Луй.	Нижній.
Мàнзсипалъ.	Восточный склонъ Урала, отъ слова Мàнзси-Вогулы и Остяки-Ляпинцы.
Мань, усь.	Малый,-ая,-ое.
Мòни.	Отдѣльная скала, чурокъ.
Нёлъ.	Конецъ хребта, мысъ, носокъ, отрогъ.
Нёръ.	Цѣпь горъ, каменный кряжъ, камень.
Пàссель.	Островъ.
Пàуль.	Юрта, зимнія жилища.
Сòры.	Долина, низменность.
Сы̀рянпалъ.	Западный склонъ Урала; въ буквальномъ переводѣ—Зырянская сторона.
Титъ.	Устье рѣки.
Тòсемъ.	Сухой.
Тумпъ.	Отдѣльная значительная гора, если ее обходятъ вершины рѣкъ, или ограничиваютъ долины.
Турръ.	Озеро.
Уòль.	Плеса, значительное и прямое колѣно рѣки безъ островов, и одинокое теченіе.
Уòръ.	Лѣсъ.
Уòръ-урръ.	Лѣсной хребетъ.
Урръ.	Хребетъ вообще.
Чертòсемъ-урръ.	Линія раздѣленія водъ.
Чяхль.	Сопка или вершина на хребтѣ.
Шошь.	Малая рѣчка, ручей.
Я.	Рѣка, большая рѣчка.
Я̀ны.	Большой, великій.
Ятòляхъ.	Вершина рѣки, истокъ.
Я̀хтель.	Пороги на рѣкѣ и перебòры.

Остяцкія.

(Обскаго нарѣчія).

Ай.	Малый.
Гордъ.	Юрты, селеніе.
Іоганъ.	Рѣка.
Іожъ.	Дорога, путь.
Кёу.	Камень, гора, кряжъ.
Ларъ.	Озеро.
Монингъ.	Скалы.
Нёрумъ.	Тундра.
Позлъ.	Протокъ.
Соймъ.	Рѣчка, ручей.
Унъ.	Большой, великій.
Ягаръ, тей.	Начало, вершина рѣки, истокъ.

Самоѣдскія.

Пай, паэ.	Камень, гора, кряжъ, хребетъ.
Ссѣлья.	Мысъ, носъ, носокъ.
Яха.	Рѣка.

Зырянскія.

Балбаны.	Отдѣльныя скалы.
Динъ.	Устье рѣки.
Ёль.	Рѣчка.
Иджидъ.	Большой.
Йчетъ.	Малый.
Изъ.	Хребетъ, камень, кряжъ.
Иль.	Вершина рѣки.
Кырта.	Утесъ каменный, скала при рѣкѣ.
Парма.	Значительная отдѣльная лѣсная возвышенность.
Ю.	Рѣка.

Русскіе туземные термины (*).

Зибунъ. Трясина или зыбкое болото.

Переборъ. Часть рѣки, покрытая подводными или выставившимися изъ воды большими каменными отломками, между которыми вода съ особенною быстротою пробирается; это непостоянство и быстрота теченія дѣлаютъ плаваніе на *переборахъ* затруднительнымъ—и даже опаснымъ. *Переборъ*, не значитъ *порогъ*, который и на р. Вишерѣ употребляется туземцами въ настоящемъ значеніи своемъ. Естественно, что названіе *переборъ*,

(*) Списокъ всѣмъ мѣстно-употребительнымъ Географическимъ терминамъ, съ подробнымъ поясненіемъ значенія ихъ, употребленія и проч., собраннымъ мною по рѣкамъ: Вишерѣ, Сыгвѣ, Сосвѣ, Оби и Иртышу, я доставилъ въ Русское Географическое Общество.

происходитъ отъ слова *перебираться;* но можно полагать, что его произвели отъ слова *пробираться* (вода пробирается между камнями); и быть-можетъ, что въ послѣдствіи *проборъ*—обратился въ употребляемое въ настоящее время слово *переборъ*.

Старица. Прежнее направленіе рѣки, какъ рукавъ, если она промыла себѣ другое русло, которое предпочитается прежнему по глубинѣ, широтѣ и удобству къ плаванію, а иногда только—потому, что гораздо прямѣе.

Сóгра. Обширныя низменныя болотистыя мѣста, покрытыя преимущественно еловымъ лѣсомъ, и прилежащія къ берегамъ Вишеры, называются *Сóграми*. Онѣ начинаются по этой рѣкѣ въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ оканчиваются отрасли Уральскаго Хребта, образующія горные берега ея.

Соръ, Соровóе мѣсто. Непроходимыя топи, прилежащія рѣкамъ Оби и Сосвѣ, образующія мѣста родъ большихъ озеръ, въ особенности въ полную воду, называются *Сорами*. Если же они понимаются водою только во время разлитія и высыхаютъ иногда, или по крайней мѣрѣ дѣлаются мѣстами доступными для сѣнокосóвъ, или пастбищъ, то они называются *Соровымъ мѣстомъ*.

Тягýнъ. Значительная покатость дна рѣки внизъ по теченію, какъ уступъ, усиливающая весьма быстроту теченія въ этомъ мѣстѣ. Они въ особенности ощутительны въ плаваніи противъ теченія: *нужно тянуться*.

Чѐмкосъ. Зырянская примѣрная путевая мѣра, около 5-ти верстъ, которая считается по плессамъ, между примѣчательными мысами, островами и прочими предметами, для опредѣленія проплытаго разстоянія по рѣкѣ. Къ несчастію эти Чѐмкосы довольно неровны и почти вездѣ имѣютъ болѣе 5-ти верстъ. Вишерцы впрочемъ не такъ строго и не вездѣ придерживаются *Чѐмкосовъ*; но въ плаваніи по Печорѣ и рѣкамъ, въ нее впадающимъ, эта путевая мѣра во всеобщемъ употребленіи у туземцевъ.

Чурóкъ. Отдѣльно стоящая небольшая конусообразная сопка (*), или скалы подобнаго же вида на хребтѣ, называются чурками, на примѣръ: *Анчувскій чурокъ*, на лѣвомъ берегу Вишеры, у подошвы Тульмскаго камня; *Мóнина чурка*, скалы на горѣ Монингъ-Тумпъ, находящейся при верховьяхъ этой рѣки.

Общій взглядъ на Уральскія горы и главное направленіе линіи водораздѣла на всемъ пространствѣ, Экспедиціею осмотрѣнномъ.

Уральскій Хребетъ, на протяженіи отъ 61° до 65° Сѣверной широты, состоитъ изъ одной массы горъ, идущей въ прямомъ направленіи съ Юга на Сѣверъ, въ видѣ параллельныхъ высокихъ каменныхъ хребтовъ, отстоящихъ одинъ отъ другаго отъ 5 до 12 верстъ. Эти хребты, находясь въ бóльшей или мѐньшей связи между-собою, прорѣзываются рѣками, скопившимися въ глубокихъ и довольно широкихъ лѣсныхъ долинахъ, ихъ раздѣляющихъ. Даже самые отроги этихъ частныхъ хребтовъ,

(*) Сопками называютъ туземцы каждую высокую вершину—на горномъ хребтѣ.

представляются въ этомъ же меридіальномъ направленіи, какъ-бы отдѣльными кряжами; по этому ширина Уральскаго Хребта въ общности простирается отъ 35 до 50 верстъ (*).

Верхи кряжей открыты и не весьма широки; мѣстами они скалисты и вообще покрыты разсѣянными отломками камней и неудобопроходимыми розсыпями, обнажены почти отъ всякой растительности, кромѣ оленьяго мха. Вершины горъ конусообразны и достигаютъ высоты 3,000 футовъ. Лощины, истоки рѣкъ широки и мокры, мѣстами же обрывисты, и составляютъ глубокія ущелья, покрытыя снѣгомъ, или занятыя водою малыхъ озеръ. Горныя долины покрыты бо́льшею частію лѣсомъ, который поднимается также довольно-высоко по крутымъ каменнымъ скатамъ хребтовъ. Этотъ лѣсъ преимущественно состоитъ изъ хвойныхъ деревъ: ели, пихты, лиственницы и кедра; сосна же встрѣчается рѣдко. Изъ лиственныхъ породъ только береза и по болотамъ попадается ива. Однакожъ растительность иногда идетъ разбросанными и призёмистыми ёлками и березками на самый верхъ, и самая линія водораздѣла въ нѣсколькихъ мѣстахъ покрыта густымъ лѣсомъ, въ особенности, гдѣ она идетъ понижающимися сопками.

Многочисленныя поперечныя долины, перерѣзывающія Уралъ, образовали въ нѣкоторыхъ мѣстахъ болѣе удобные переходы чрезъ него, посредствомъ которыхъ туземцы имѣютъ между собою сообщенія, перегоняя стада оленей своихъ и переходя зимою цѣлыми караванами для торговли.

Направленіе линіи водораздѣла по Уралу весьма извилисто; она дѣлаетъ многія колѣна, то спускаясь въ долины, то переходитъ съ одного хребта на другой и, не только слѣдуетъ направленію ихъ, но даже нисколько не соотвѣтствуетъ высочайшимъ горамъ, а сохраняетъ лишь общее меридіальное направленіе. Замѣчательно еще, что хребты, не составляющіе водораздѣла, вездѣ почти выше главнаго хребта, въ особенности западные отроги, между которыми находится самая высочайшая изъ Уральскихъ горъ—гора *Тёлпосъ-Изъ* или *Непубы-Нёръ*,—простирающаяся до 5000 футовъ высоты.

Около $64\frac{1}{2}^0$ и 65^0 сѣверной широты, находится самая высокая, широкая и дикая часть Урала; далѣе къ Сѣверу, до 66^0,—она принимаетъ главное направленіе на сѣверо-востокъ, становится гораздо уже и ниже, не измѣняя общаго характера мѣстности, и имѣетъ довольно-высокія сопки и кряжи. Къ несчастію, это протяженіе осталось не осмотрѣннымъ въ 1848 году, по описаннымъ ниже обстоятельствамъ.

(*) Между верховьями рѣкъ Печоры и Илыча, представляются хребты въ четыре ряда.—Самая же широкая и долгая изъ горныхъ долинъ—долина рѣки Щугура, доходящая до 10 верстъ въ ширину.

Отъ 66° широты, Уралъ идётъ—всё—въ сѣверо-восточномъ же направленіи, довольно-высокою и весьма-скалистою цѣпью горъ, по которой путь совсѣмъ невозможенъ. Здѣсь горы совершенно обнажены отъ лѣсу, который однакожъ находится въ дали отъ склоновъ хребта, но и тамъ начинаетъ рѣдѣть, съ приближеніемъ къ Сѣверу до предѣловъ открытой тундры.

На самомъ Сѣверномъ Уралѣ, подъ 66° 42′ сѣверной широты находится высочайшая въ этихъ мѣстахъ, послѣ Тёлпоса, гора *Пай-Яръ*, немного выше 4500 футовъ; имя ея въ буквальномъ переводѣ значитъ *Камень-Хозяинъ*.

На всемъ осмотрѣнномъ протяженіи Сѣвернаго Урала, ни гдѣ не встрѣчается настоящихъ снѣжныхъ горъ, и только въ горныхъ ущельяхъ лежатъ огромныя массы снѣга, не растаявающаго лѣтомъ.

Не доходя до Ледовитаго Моря верстъ 40, Уральскій Хребетъ совершенно оканчивается на тундрѣ кряжемъ *Минисей*, состоящимъ изъ трехъ значительныхъ горъ: *Арко-Пай*, собственно *Минисей*, и третьей самой сѣверной, подъ 68° 29′,4 сѣверной широты, 83° 57′,5 долготы отъ перваго меридіана,—названной *Константиновымъ-Камнемъ*,—по имени Августѣйшаго Предсѣдателя Русскаго Географическаго Общества.

Рѣка Кара, имѣя начало изъ западнаго склона Уральскаго Хребта, подъ широтою 67° 58′,9, протекая къ Сѣверу почти параллельно остальной части его, вливается потомъ непосредственно въ Ледовитое Море. За *Карою*, болѣе 40 верстъ къ Западу, отъ оконечности Уральскаго Хребта, тянется въ сѣверо-западномъ направленіи къ острову Вайгачу, рядъ невысокихъ горъ, раздѣленныхъ одна отъ другой тундрою и возвышающихся надъ послѣднею въ видѣ отдѣльной цѣпи, подъ общимъ именемъ *Пай-Хоя*. Эта отдѣльная цѣпь ошибочно принята на всѣхъ картахъ продолженіемъ Уральскаго Хребта, съ которымъ она не можетъ имѣть никакой связи, будучи отдѣлена отъ него огромною тундрою и рѣкою *Карою*. Кромѣ-того и самыя горы *Пай-Хоя*, почти не составляютъ между собою одного сплошнаго хребта.

Подробное описаніе направленія и составныхъ частей водораздѣла Уральскаго Хребта—на снятомъ протяженіи.

Каменистый кряжъ *Поримонитъ-Урръ*, подъ 61° 38′ сѣверной широты, заключающій главные истоки рѣкъ: Вишеры и Малой-Уньи, текущихъ на западъ, и р. Пурмы, имѣющей начало съ восточной стороны, составляя линію водораздѣла, примыкаетъ на сѣверѣ къ горамъ *Холе-Чяхль* и *Гордгангъ-Чяхль*; въ долинѣ, ихъ раздѣляющей, находится главный истокъ рѣки Большой-Уньи, въ которую верстъ чрезъ 10, обойдя мысъ *Судмьяхъ-Нёлъ*, впадаетъ рѣка Малая-Унья (*). Далѣе отъ Гордгангъ-Чяхль, линія раздѣленія водъ дѣлаетъ колѣно около 8 верстъ къ Сѣверо западу, и слѣдуетъ хребтами *Поритотне-Чяхль* и *Мань-Лундху-*

(*) Протяженія Уральскихъ горъ, выраженныя въ верстахъ, взято изъ глазомѣрно-снятыхъ маршрутовъ.

сепъ-Урръ къ главному истоку р. Лозьвы, текущей на востокъ изъ озера, заключающагося въ глубокомъ обрывистомъ и каменномъ ущельѣ хребта *Яны-Лундхусепъ-Урръ*. Отъ-сего послѣдняго къ Сѣверу, водораздѣлъ идетъ каменнымъ гребнемъ горою *Удтенъ-Чяхль*, чрезъ сопки *Мотью-Чяхль* и *Мань-Гатчетъ-Урръ*,—къ верховьямъ рѣкъ Малой-Печоры и Сосвы, отдѣленнымъ высокимъ кряжемъ *Яны-Гатчетъ-Урръ*. Это колѣно около 10-ти верстъ, отдѣляетъ верховья р. Сольпа, притока Лозьвы, отъ истоковъ рѣкъ Уньи и Печоры. Далѣе къ Сѣверу отъ хребта Яны-Гатчетъ-Урръ, линія раздѣленія водъ пролегаетъ между истоками рѣкъ Печоры и Сосвы малыми извилинами около 24-хъ верстъ, почти прямо на Сѣверъ по открытому и не очень широкому хребту, чрезъ многія сопки къ горѣ *Печёръ-Ятолляхъ-Чяхль*, у которой находится истокъ р. Большой-Печоры.

Разстояніе между сходящимися потоками противуположно текущихъ рѣкъ, Печоры и Сосвы у послѣдней горы, менѣе 200 саженъ.

Прямо къ Сѣверу отъ горы Печоръ-Яхтоляхъ-Чяхль, водораздѣлъ идетъ по довольно высокому, открытому, каменистому хребту *Енгаль-Нёръ*, около 12-ти верстъ, отдѣляя на западъ верховья р. Ольсъ-Маньи (Егра-Ляга, притокъ р. Илыча); на востокъ, истоки Сосвы; потомъ слѣдуетъ по лѣсистой сопкѣ *Келыхъ-Тумпъ*, пройдя которую спускается въ болотистую лѣсную долину *Кѐлыхъ-Тумпъ-Соры*, (гдѣ расходятся одинъ изъ истоковъ Ольсъ-Маньи и р. Сосвы). Прошедши верстъ 6-ть лѣсомъ, поднимается опять на открытый каменистый кряжъ *Мань-Квотъ-Нёръ*, и пролегаетъ по-нему почти на 9 верстъ, имѣя по западному склону притоки рѣки Ольсъ-Маньи: Люлингъ-Нёлъ-Соры-Я, Ольсъ-Мань-Я и Мань-Квотъ-Нёръ-Оуль-Я, по Восточному-же, истоки р. Лопчинь-Манья.

Къ предыдущему кряжу примыкаетъ съ Сѣвера хребетъ *Яны-Квотъ-Нёръ*, со многими каменными сопками и непроходимыми розсыпями, онъ составляетъ линію водораздѣла, до вершины р. Нинчуръ-Я, вытекущей за Западъ, при сопкѣ того-же имени; восточный-же склонъ его заключаетъ истоки р. Лопчинь-Я. Сдѣлавъ около 7 верстъ до послѣдней сопки *Ниччуръ-Чяхль*, линія раздѣленія водъ спускается съ хребта Яны-Квотъ-Нёръ—на западъ, по одному изъ отроговъ его, и проходитъ поперегъ лѣсной долины низменнымъ хребтомъ,—къ другому открытому каменистому кряжу *Нейленъ-Тумпъ*, совершенно параллельному означенному выше Яны-Квотъ-Нёръ. Разстояніе между послѣдними хребтами болѣе 6-ти верстъ; это поперечное лѣсное колѣно Урала, отдѣляетъ сѣверную вершину р. Ольсъ-Маньи и южный истокъ рѣки Іоудынгъ-Я. Первая, протекая болѣе 20-ти верстъ въ южномъ направленіи, по широкой лѣсной долинѣ, между хребтами Мань и Яны-Квотъ-Нёръ, *Ятынгаухъ* и *Тоссемъ-Ахутасъ-Нёлъ*, и увеличившись многими притоками своими, поворачиваетъ на западъ у оконечности послѣдняго хребта, и соединяется съ южными вершинами своими.

Отъ Нейленъ-Тумпъ, линія раздѣленія водъ идётъ—всё—почти въ сѣверномъ направленіи чрезъ многосопочный камень *Аккеръ-Тумпъ* и хребетъ *Пурмпата* къ сопкѣ *Янгъ-Тумпъ*. На этомъ протяженіи, около 13-ти верстъ, она пересѣкается дважды лѣсомъ, въ долинахъ между означенными горами, и отдѣляя на западъ притоки р. Ухьи: рѣчки Оугень-Я и Саугка-Я, на востокъ-же нѣсколько истоковъ р. Іоудынгъ-Я.

Послѣдняя рѣка, увеличившись многими своими истоками, Сѣверными и Южными, и протекши верстъ 18-ть съ Юга—на Сѣверъ, вдоль подошвы хребта Яны-Квотъ-Нёръ, поворачиваетъ на Востокъ, прорѣзавъ глубокое ущелье между означеннымъ хребтомъ и кряжемъ *Пасъ-Нёръ*, составляющимъ будто-бы продолженіе къ Сѣверу прорѣзаннаго хребта—Яны-Квотъ-Нёръ.

Съ сопки *Янгъ-Тумпъ*, линія раздѣленія водъ измѣнивъ направленіе свое нѣсколько къ Востоку, спускается въ лѣсъ и проходитъ чрезъ открытыя вершины довольно высокаго лѣснаго хребта *Са̀танцы-Урръ*; потомъ, слѣдуя нѣсколько понижающимися сопками лѣсными до открытой горы Га̀бгартне-Тумпъ, чрезъ верховья рѣкъ Ухьи, текущей на Западъ и Няысь-Маньи на Востокъ. Пройдя болѣе 20 верстъ лѣсомъ до послѣдней горы, линія раздѣленія водъ слѣдуетъ опять хребтомъ *Га̀бгартне-Уоръ-Урръ*, почти въ западномъ направленіи къ высокому, открытому, каменному хребту *Га̀нга-Урръ*. На всемъ этомъ протяженіи, по западному склону находятся нѣсколько вершинъ рѣки Ухьи; къ восточному же прилежатъ истоки р. Яны-Няысь-Я. Первая, соединясь многими притоками своими, стремящимися съ Сѣвера и Юга, течетъ почти прямо на Западъ около 35-ти верстъ, по широкой лѣсной долинѣ мимо южныхъ оконечностей параллельныхъ хребтовъ Габгартне-Тумпъ, Ганга-Урръ и *Ха̀мбу-Урръ*, западнѣе котораго кажется выходитъ изъ горъ.

Рѣка же Яны-Няысь-Я, имѣя главную вершину свою изъ хребта Ганга-Урръ, протекаетъ болѣе 30-ти верстъ въ горахъ, потомъ около отдѣльной высокой сопки *Нлысь-Манья-Ялпингъ-Нёръ*, соединяется съ р. Няысь-Манья.

По каменистому хребту Ганга-Урръ, и далѣе до горы *Са̀нька-Чяхль*, линія раздѣленія водъ идетъ почти прямо на Сѣверъ около 8-ти верстъ; имѣя на восточной сторонѣ истоки р. Яны-Няысь-Я, а по западную-вершины р. Липка-Я, (Пирсью-Я), подъ различными именами: Келыхъ-Я, Липка-Я, Монингъ-Соры-Я и Ганга-Оуль-Я. Послѣдняя беретъ начало изъ скалистаго хребта Ганга-Урръ, и замѣчательна, что съ шумомъ пробирается по каменнымъ уступамъ, образуя озерки въ глубокой обрывистой долинѣ своей; берега этой долины, при впаденіи въ р. Липка-Я, становятся гораздо положе и ниже.

Отъ горы Санька-Чяхль, линія раздѣленія водъ идетъ верстъ 6-ть чрезъ скалистую гору *Гомсенъ-Со̀ры-Нёлъ*, къ широкому, вѣтвистому и

со многими сопками хребту *Липка-Урръ*, отдѣляющему верховья рѣкъ Липка-Я и Щугура, и связывающемуся съ хребтомъ *Туяхленъ-Урръ*, который составляетъ послѣ Гомсенъ-Соры-Нёлъ, продолженіе Урала.

Рѣка Щугуръ (Саккуръ-Я) беретъ начало изъ хребтовъ: Липка-Урръ, Туяхленъ-Урръ и *Яруте-Урръ*—многими ручьями подъ различными именами; главный же истокъ ея изъ Туяхненъ-Урръ, служащаго водораздѣломъ Щугура и р. Тольи, текущей на Востокъ. Обѣихъ этихъ рѣкъ, главные истоки отдѣляются здѣсь низкою лѣсною сопкою, связывающею означенный хребетъ съ Яруте-Урръ, который въ свою очередь составляетъ потомъ продолженіе Урала къ Сѣверу.

Почти отъ самой вершины, р. Щугуръ принимаетъ направленіе прямо на Сѣверъ и протекаетъ болѣе 60-ти верстъ по лѣсной и болотистой долинѣ, доходящей шириною до 10-ти верстъ. На правой сторонѣ этой долины пролегаетъ высокій, открытый хребетъ, составляя собою водораздѣлъ; онъ идетъ въ сѣверномъ же направленіи каменными сопками и скалистыми вершинами подъ частными названіями въ слѣдующемъ порядкѣ: *Мань-Янкечь*, *Яны-Янкечь*, *Санька-Чахль*, *Гдосса-Нёръ*, *Састемъ-Нёръ* и *Судмьяхъ-Нёръ*, до 64° сѣверной широты, имѣя по западному склону своему притоки р. Щугура. Восточная сторона его неизвѣстна подробно, по неудобопроходимости этого протяженія Урала. По одному изъ отроговъ послѣдняго хребта, линія раздѣленія водъ удаляется къ Сѣверо-востоку отъ меридіальнаго направленія и проходитъ лѣсомъ чрезъ вершины р. р. Нангъ-Соры-Я (озеро Собахъ-Туръ), Уолья и Туя-Хленъ-Я, потомъ, дѣлая склоненіе къ Западу, пролегаетъ болѣе 25-ти верстъ открытыми хребтами *Хоръ-Хури*, *Нядый-Саль-Нёль*, *Сатанци-Урръ* и *Педти-Урръ*, до вершинъ р. Хардеса, отдѣляя по запад. сторону истоки р. Нангъ-Соры-Я, по восточной, вершины рѣкъ Турпеть-Я и Чортани. Отрогъ хребта Сатанци-Урръ, скалистый кряжъ *Ахутасъ-Люньке-Нёръ* со многими значительными истоками, составляетъ главныя верховья рѣки Турпеть-Я.

Далѣе, линія водораздѣла идетъ верстъ 20-ть довольно пологимъ и не очень высокимъ лѣснымъ хребтомъ, съ нѣкоторыми открытыми вершинами *Саука-Мойка*, къ истокамъ рѣкъ Хатемаль-Я (притока Щугура), и Пуйвы, текущей на Востокъ.

Восточной склонъ этого протяженія Урала заключаетъ болѣе 10-ти истоковъ р. Хардеса, а вдоль западнаго склона течетъ съ Сѣвера на Югъ р. Хатемаль-Я, по правому берегу этой рѣки тянется къ Сѣверу широкій, весьма высокій, скалистый и дикій хребетъ, который у вершинъ рѣки Пуйвы соединяется съ одною изъ высочайшихъ горъ *Шатмагдю*.

Отсюда линія раздѣленія водъ сѣвернѣе, идетъ описаннымъ предъ симъ скалистымъ хребтомъ, въ томъ же дикомъ и недоступномъ видѣ, чрезъ примѣчательныя горы *Ерре-Урръ* и *Нёръ-Ойка*, до широты восточнаго

отрога *Квосмъ-Нёръ*, т. е. до $64\frac{1}{2}$ градуса сѣверной широты. Восточный склонъ, съ огромными и не менѣе дикими и вѣтвистыми отрогами своими заключаетъ въ ущельяхъ и въ глубокихъ долинахъ вершины рѣкъ Яны-Мудъ-Гомсенъ-Я, Мань-Мудъ-Гомсенъ-Я (притоки р. Сукеръ-Я), и главную вершину самой р. Сукеръ-Я.

По западному склону Урала, говорятъ находятся тутъ верховья рѣки Кось-Я, впадающей въ Уссу.

Далѣе же къ Сѣверу, почти до 65° сѣверной широты, до замѣчательной горы *Яруте*, какъ видно издали, Уралъ имѣетъ все тотъ же дикій, широкій и не приступный характеръ, но далѣе—отсюда примѣтно уже измѣняетъ главное направленіе свое къ сѣверо-востоку и становится гораздо уже и ниже.

Примѣчательные отроги обоихъ склоновъ Урала.

Отъ вершины р. Вишеры къ Сѣверу, по описанному протяженію, до 65° сѣверной широты, отроги Урала въ общности, т. е. хребты, находящіеся внѣ линіи раздѣленія водъ, представляются весьма разнообразными, какъ по собственной высотѣ, величинѣ и виду, такъ и по сорасположенію ихъ между собою и относительно главнаго хребта, съ которымъ они состоятъ, въ бо́льшей или мѐньшей связи. А какъ путь нашего отряда Экспедиціи пролегалъ бо́льшею частію по самой линіи раздѣленія водъ, для лучшаго изслѣдованія направленія и составныхъ частей ея, уклоняясь отъ оной только по мѣстнымъ неудобопроходимостямъ и по совершенной недоступности; по этому я имѣлъ случай сдѣлать подробную маршрутную съемку по самому Уралу, опредѣляя и описывая только тѣ посторонніе хребты, которые и могъ видѣть изъ разныхъ точекъ пути, и сколько притомъ позволяли ограниченное время и средства, также и мѣстныя препятствія.

Изъ западнаго склона Уральскаго Хребта на означенномъ протяженіи, имѣютъ начало примѣчательныя рѣки: *Вишера*, *Ко́лва-Унья*, *Печора*, *Илычь*, *По́дчеремъ* и *Щугуръ*. Противоположно же имъ, въ восточномъ склонѣ находятся вершины рѣкъ: *Ло́зьвы*, *Сосвы* и *Сыгвы* или *Ляпины*. Всѣ описанныя подъ разными именами истоки рѣкъ по линіи раздѣленія водъ, суть притоки поименованныхъ здѣсь примѣчательныхъ рѣкъ, или лучше, составляютъ верховья ихъ.

Разсматривая Уральскія горы отдѣльными частями, прилежащими къ водамъ означенныхъ рѣкъ, можно удобнѣе представить ихъ въ томъ видѣ, какъ онѣ казались мнѣ съ разныхъ пунктовъ наблюденія.

Западные отроги Уральскаго Хребта на всемъ описанномъ протяженіи простираются гораздо далѣе по долготѣ, нежели Восточные. Высокіе, параллельные къ линіи раздѣленія водъ кряжи, нѣсколькими рядами представляются весьма сложными и скалистыми, со многими сопками, и, едва ли не вездѣ командующими относительно главнаго хребта. Восточ-

ные же отроги почти вездѣ оканчиваются крутымъ склономъ хребта, служащимъ линіею раздѣленія водъ; а если гдѣ и видны гряды значительныхъ лѣсныхъ хребтовъ съ нѣсколькими на нихъ открытыми каменными вершинами, то они представляются болѣе въ видѣ предгорія Урала; ибо раздѣляются между собою болотистыми долинами и почти не проходимыми топями, подобно всему низменному лѣсному долу, который простирается къ Востоку отъ подошвы Уральскаго Хребта на необозримое пространство.

У вершинъ рѣкъ: Вишеры, Колвы и Кисуньи (притока р. Уньи), находятся значительные кряжи *Кольвинскій* и *Лопьинскій-камни* и сопка *Гальсоры-Я-Чяхль*, отъ которыхъ по направленію къ Сѣверу, между рѣками Уньею и Печорою тянутся такіе же хребты подъ частными названіями.

Къ верховьямъ рѣки Печоры прилежатъ замѣчательныя по высотѣ и виду горы *Сѣдло*, *Медвѣжій-Камень* и *Койбпъ*. Первая, состоя изъ двухъ конусообразныхъ сопокъ, образуетъ видъ сѣдла, чрезъ что усвоила себѣ это названіе. Вторая же образуетъ на хребтѣ своемъ изъ двухъ скалъ какую-то небольшую и неопредѣленную фигуру, въ видѣ двухъ зубцовъ, въ которой туземцы воображаютъ видъ лежащаго медвѣдя. Надобно замѣтить, что слишкомъ большая фантазія нужна для того, чтобы представить себѣ очертаніе этого звѣря, изъ простой и неимѣющей никакого подобія фигуры означенныхъ скалъ; и если съ другихъ сторонъ тоже самое представляется въ профиль, то первоначально только грубый вкусъ и глазъ дикаго туземца могли изобрѣсти это.

Отъ *Койбпа* къ Сѣверу, вдоль праваго берега рѣки Большой-Печоры, тянется высокій каменистый хребетъ *Яны-Пубы-Нёръ* или *Балбано-Изъ* (*), на которомъ находятся 4 высокія, острыя и отдѣльныя скалы, имѣющія видъ каменныхъ столбовъ. Западнѣе этого хребта ничего не видно; вѣроятно еще далеко простираются разнообразные отроги его.

Отъ р. Ёгра-Ляги (Ольсъ-Манья), къ Сѣверу, вверхъ по лѣвому берегу р. Илыча, идутъ хребты параллельные водораздѣлу, начиная отъ кряжа *Тосемъ-Ахутасъ*. Примѣчательный между ними по высотѣ и дикому виду есть *Хамбу-Урръ* или *Укью-Изъ*, сѣвернѣе р. Ухьи, выходящей изъ горъ.

Далѣе же къ Сѣверу, за рѣкою Липка-Я (Пирсъ-Ю), тянется непрерывная цѣпь горъ, въ видѣ одного возвышающагося къ Сѣверу хребта, *Тюндѣръ-Урръ*, *Мань-Палянгъ* и *Яны-Палянгъ*, или *Кожимъ-Изъ*, господствующая гора у верховьевъ рѣки Щугура. Западнѣе же этой цѣпи, вѣтвистыми и длинными отрогами ея, оканчиваются совершенно Уральскія горы; къ подошвѣ которыхъ примыкаетъ низменный и лѣсной долъ, составляющій долину р. Илыча.

(*) Послѣднее названіе Зырянское.

На лѣвомъ берегу р. Кожима или Манзигумъ-Я, между рѣками Щугуромъ и Кура-Хальею находится примѣчательная сопка *Пырва*, на правомъ же берегу означенной р. Манзигумъ-Я, высокіе кряжи *Лѣска-Урръ*, *Сáлѣ-Урръ* и *Сáлѣ-Сакутемъ-Урръ*. Послѣдній хребетъ, составляя лѣвый берегъ долины рѣки Щугура, идетъ къ Сѣверу, параллельно этой рѣкѣ, постепенно возвышаясь, подъ частными именами: *Хáйма-Толоу-Урръ*, *Сынгиптъ-Урръ*, *Хáльмеръ-Салѣ-Урръ*, и *Мýррай,-Чяхль*, связывающейся съ горою *Нéпубы-Нёръ*, или *Тёлпасъ-Изъ*. Этотъ общій хребетъ значительно выше хребта, служащаго линіею раздѣленія водъ, въ особенности гора *Тёлпосъ-Изъ*, которая командуетъ на всемъ осмотрѣнномъ протяженіи Уральскаго Хребта.

Верхняя часть горы Тёлпосъ-Изъ представляется состоящею изъ двухъ параллельныхъ, острыхъ и скалистыхъ кряжей, называемыхъ Остяками, *Гóсьте-Нёръ* и собственно *Нéпубы-Нёръ*. На верху видѣнъ снѣгъ, который говорятъ разстаиваетъ почти совершенно только въ жаркое лѣто, образуя на верху между кряжами озеро, называемое туземцами *Ледяное*, изъ котораго вытекаютъ рѣчки Дурная-Ель и Филипъ-Ель или Тёлпасъ-Я, впадающія въ р. Щугуръ (*).

Отъ горы Тёлпосъ-Изъ, вдоль лѣваго берега р. Щугура, тянется огромный многосопочный кряжъ *Уóдти-Нёръ*, сѣверную оконечность котораго обходитъ рѣка Щугуръ, измѣняя направленіе свое на Западъ и выходя изъ горной долины своей. Упомянутый выше хребетъ лѣваго берега долины Щугура, даетъ начало рѣчкамъ Сáлѣ-Сáкутемъ-Я, Янкечь-Я, Гайматолоу-Я, Нéрцу-Я, Хáльмеръ-Сáлѣ-Я, Сырту-Я и Муррай-Я, впадающимъ въ Щугуръ. По вершинамъ ихъ находится лиственница, которая съ приближеніемъ къ Щугуру прекращается.

Сѣвернѣе р. Муррай-Я ниже устья р. Яхтель-Я, впадающей съ правой стороны, говорятъ находится на Щугурѣ замѣчательный порогъ, называемый туземцами *страшнымъ*. Самое названіе рѣчки происходитъ отъ слова *Яхтель*, порогъ.

Западнѣе, у вершинъ рѣки Подчерема, за описаннымъ хребтомъ Сáлѣ-Сáкутемъ-Урръ, ни откуда я не могъ ничего видѣть.

На правомъ берегу Щугура, по притокамъ ея, рѣкамъ Нанга-Соры-Я, и Хатемáль-Я, находится тоже значительное пространство лиственничнаго лѣсу, который, по мнѣнію Г. Бранта, годенъ для кораблестроенія.

О западныхъ отрогахъ Урала, начиная отъ выхода рѣки Щугура изъ горъ, и до 65° сѣверной широты, до горы *Яруте*, я не могу ничего утвердительно сказать, ибо они заслоняются высокимъ хребтомъ, составляющимъ на этомъ протяженіи линію раздѣленія водъ.

(*) Названіе этихъ рѣчекъ Зырянское; Остяки же называютъ: первую—Нéрцу-Я, вторую, Эго—Сеспалъ-Я.

Въ заключеніе нужно замѣтить, что Уральскія горы, отъ вершинъ рѣки Печоры къ Сѣверу понижаются до истоковъ Щугура, далѣе же опять начинаютъ постепенно возвышаться, до горы *Тёлпосъ-Изъ*, въ которой достигаютъ наибольшей высоты.

Замѣчанія относительно удобопроходимости по Уралу и прочія путевыя замѣтки.

Путь нашего Отряда, подъ начальствомъ Маіора Стражевскаго, лѣтомъ 1847 года, пролегалъ въ Уральскихъ горахъ большею частію по самой линіи раздѣленія водъ, мѣстами онъ былъ весьма затруднителенъ, потому что нужно было проходить каменными розсыпями и подниматься на крутые склоны высокихъ хребтовъ. Мѣстами мы слѣдовали дикою чащею лѣса, гдѣ прорубая себѣ дорогу, или разчищая прогалины, двигались довольно медленно. Иногда болотистыя долины, глубокіе и быстрые притоки рѣкъ, заставляли насъ съ большею трудностію отыскивать переходовъ чрезъ нихъ.

Не касаясь трудностей и лишеній, которымъ естественно подвергается каждый путешествующій въ странѣ горной и не обитаемой, нельзя однакожъ, для болѣе-удовлетворительнаго понятія о странѣ Уральской, не упомянуть о мѣстныхъ неудобствахъ и затрудненіяхъ, которыя исключительно ей одной свойственны. Сильные дожди, на горахъ порывистые вѣтры, холодные и густые пары, и вообще всѣ быстрые перемѣны и непостоянства погоды суроваго климата, дѣйствуютъ здѣсь весьма ощутительно, въ особенности когда застигаютъ неожиданно. Кромѣ-того, здѣсь безпокойство отъ невѣроятнаго множества комаровъ, столь мучительно, что кажется превосходитъ всѣ трудности и лишенія. Трудно представить себѣ, кто самъ не испыталъ свирѣпость этихъ насѣкомыхъ, отъ которыхъ къ несчастію нѣтъ средства защищаться.

Благодаря обстоятельствамъ, въ теченіе всего времени странствованія нашего въ горахъ, мы пользовались довольно благопріятною погодою. Хотя въ полдень жары и превышали иногда +20° Реомюра, но по ночамъ почти всегда термометръ показывалъ +1° или 0°. Августа 4-го числа видно было издали, что высокій и открытый кряжъ Хамбу-Урръ, покрылся уже примѣтнымъ слоемъ снѣгу.

Послѣ нѣсколькихъ сильно ненастныхъ дней, напоминавшихъ намъ пустынное отдаленіе отъ всякаго жилья, и, располагавшихъ живѣе чувствовать и цѣнить пріятность удобной городской жизни, мы вознаграждались иногда своего рода удовольствіемъ, любуясь прекрасными, дикими, иногда величественными горными ландшафтами. Не могу не упомянуть о нѣкоторыхъ живописныхъ мѣстахъ, изображеніе которыхъ достойно хорошей кисти, и не робкаго и не опытнаго пера.

Особенно очаровательна мѣстность у верховьевъ р. Уньи. Представте себѣ долину версты въ двѣ шириною, окруженную съ трехъ сторонъ высокими открытыми и чудно обрисованными хребтами. Изъ крутыхъ

снѣжныхъ лощинъ сѣвернаго скалистаго кряжа, падаетъ нѣсколько истоковъ, которые, слившись вмѣстѣ, образуютъ рѣку. Съ шумомъ пробивается она по узкому и обрывистому ложу своему между каменными обломками крутой стѣны, замыкающей долину, и, окаймивъ ее голубою лентою своихъ водъ, скрывается въ чащѣ лѣса. По лѣвому отлогому берегу рѣки бѣлѣется длинный пластъ снѣга, а далѣе разстилается зеленый лугъ у подножія скалъ въ видѣ столбовъ и пирамидъ довольно высокихъ, рядъ которыхъ тянется параллельно рѣкѣ.

На западномъ краю сначала стелится мелкій кустарникъ, потомъ виднѣются группы низкихъ деревъ, и наконецъ панорама заключается опушкою изъ густаго дремучаго лѣса. Этотъ рѣзкій переходъ отъ бѣлаго снѣга къ мягкой зелени и къ голымъ дикимъ утесамъ, сообщаетъ особенную прелесть картины. Еще болѣе красоты придавало ей присутствіе нашего лагеря, оживлявшаго эту пустыню. Кое-какъ разбитыя наши палатки-нарты, разставленныя въ разныхъ мѣстахъ, стада пасущихъ оленей и наконецъ дымящіеся костры и суетящіеся во кругъ нихъ (люди, различныя и по своимъ нарядамъ и по физіономіямъ,—это невольно останавливало взоръ, и оставляло въ душѣ какое-то пріятное впечатлѣніе).

Не менѣе замѣчательно по красотѣ своей мѣстоположеніе въ окрестностяхъ верховьевъ р. Малой-Печоры, украшенныхъ видомъ на поднимавшуюся въ отдаленіи гору Койбномъ. Кромѣ-того, почти съ каждой высокой горы открывался взорамъ нашимъ, новый разнообразный горный ландшафтъ. Здѣсь представлялись намъ по-перемѣнно, то удивительно дико-сложенные груды каменныхъ розсыпей, на которые можетъ быть не ступала еще нога человѣка, то покрытыя разными родами мховъ высокія массы скалъ, въ разсѣлинахъ которыхъ гнѣздятся кое-какіе дикіе кусты. Къ сожалѣнію здѣсь все имѣетъ мёртвый и неподвижный видъ, и эта мертвенность только нерѣдко нарушается завываніемъ вѣтровъ, какъ бы силящихся побороть спокойную стойкость каменныхъ великановъ или пронзительнымъ и жалобнымъ крикомъ парящихъ надъ головою орловъ, которые какъ бы обнаруживаютъ этимъ свое опасеніе за цѣлость гнѣздъ, съ приближеніемъ смѣлаго путника, дерзнувшаго подняться къ недоступнымъ вершинамъ. Отсюда вѣковые лѣса, растущіе у подножія, кажутся слившимися въ одну черную массу, — а рѣка узкою чертою. Края горизонта во всѣ стороны окаймливаются рельефами отдаленныхъ возвышенностей и многосопочныхъ кряжей. Но, вотъ, погода начинаетъ нахмуриваться! До слуха доходитъ глухой шумъ лѣсовъ долины, волнуемыхъ вѣтромъ, раздается свистъ нагорнаго вѣтра и облака быстро несутся чрезъ горы. Здѣсь, задерживаемые высотою, они сгущаются въ черныя тучи и, обхвативъ вершинъ сопокъ, разражаются ослѣпительною молніею, ударяющею въ ихъ сѣдое вѣковое темя.

Проливной дождь и оглушительные раскаты грома заставляютъ скорѣе спускаться сверху и укрываться подъ навѣсы каменныхъ утёсовъ.

Мы любовались подобною, величественно-ужасною и прекрасною картиною съ горы Пырвы при р. Щугурѣ, и, не смотря на всѣ лишенія страннической нашей жизни, находили въ созерцаніи природы пріятное удовольствіе.

Самая замѣчательная по высотѣ и дикому виду, это гора *Непубынеръ* или *Тёлпосъ-Изъ*. Она окружена группою сопокъ отвѣсныхъ скалъ и каменныхъ розсыпей, вершины ея состоятъ изъ двухъ параллельныхъ кряжей, поднимающихся скалистыми зубцами и по дикому обрывистому виду кажутся мало доступными. Туземцы, Остяки и Зыряне увѣряли насъ, что на эту гору никто не смѣетъ взобраться, и, что въ старину были будто смѣльчаки, увлечённые любопытствомъ, но оттуда никогда уже не возвращались. Они считаютъ мѣсто это обиталищемъ нечистаго духа. Смѣяся грубому предразсудку суевѣрныхъ туземцевъ, мы имѣли намѣреніе отправиться на эту гору, какіе бы труды мѣстные не предстояли; но наступившій Сентябрь мѣсяцъ съ раннею осенью, не позволилъ тратить сутокъ на подобныя предпріятія любопытства, тѣмъ болѣе, что Полковнику Гофману предстоялъ еще путь къ Сѣверу на полградуса по широтѣ, и, къ тому сухари и прочіе припасы наши уже всѣ почти истощились.

Высокіе и почти недоступные кряжи и сопки называются у туземцевъ *Яльпингъ-Нёръ*, что значитъ по Остяцки недоступный, проклятый камень или шайтанскій. Одинъ изъ таковыхъ находится на Уралѣ южнѣе вершины рѣки Вишеры, другой отдѣльный хребетъ на восточной сторонѣ Урала у верховьевъ р. Щугура *Госса-Яльпингъ-Нёръ* и третій у впаденія р. *Няысъ-Манъ-Я*, *въ Яны-Няысъ-Я*.

Неудивительно, что самый недоступный видъ подобныхъ горъ внушаетъ уже суевѣрнымъ туземцамъ разные предразсудки къ тому же любопытство не управляетъ ими въ той степени, чтобы они могли повѣрить нелѣпое преданіе, тѣмъ болѣе, что и самый промыселъ не влечетъ ихъ на эти любопытныя высоты.

Этнографическія замѣтки.

Оленеводство, составляя главное богатство кочующихъ племенъ Сѣвера, дѣлаетъ въ лѣтнее время дикій Уральскій Хребетъ нѣкоторымъ образомъ обитаемымъ. Въ горахъ сѣвернѣе 60° широты, встрѣчаются мѣстами кочевья *Вогуловъ*, *Остяковъ* и на самомъ Сѣверѣ *Самоѣдовъ* съ довольно многочисленными стадами оленей.

Вогулы Чердынскаго уѣзда, обитатели рѣкъ: Конды, Туры и Тавды, также и Остяки Ляпинской и Сосвинской волостей Березовскаго округа, общія по языку съ первыми и называющія себя общимъ именемъ *Манзсы*, имѣютъ кочевья свои въ Уральскихъ горахъ только до вершинъ рѣки Сыгвы, т. е. $65\frac{1}{2}$ градуса широты. Сѣвернѣе же этого мѣста по Уралу, кочуютъ Обскіе-Остяки, какъ съ собственными, такъ и принадлежащими Березовскимъ и Обдорскимъ жителямъ оленями. Зимнее жилище этихъ Остяковъ находится на рѣкѣ Оби и разсѣяны въ лѣсахъ по протокамъ и

побочнымъ рѣкамъ ея, простираясь къ Сѣверу внизъ по означенной рѣкѣ за Обдорскъ до Обской Губы, примыкаютъ къ участку совершенно-скитающихъ самоѣдовъ. Эти полудикіе обитатели Сѣвера—*Вогулы* и *Остяки,* имѣя зимою постоянныя жилища при извѣстныхъ рѣкахъ, какъ сказано выше, не всѣ занимаются оленеводствомъ подобно *Самоѣдамъ* всегдашнимъ скитальцамъ сѣверныхъ пустынь, но многіе изъ нихъ снискиваютъ себѣ пропитаніе преимущественно звѣриными и рыбными промыслами и птицеловствомъ. Различаясь между собою языкомъ и одеждою, сходствуютъ болѣе или менѣе тѣлосложеніемъ, умственными способностями, нравами, обычаями и проч., смотря-потому, въ большемъ или меньшемъ сношеніи находятся они съ Русскими.

На осмотрѣнномъ нашимъ Отрядомъ протяженіи Уральскаго Хребта, и по рѣкамъ восточнаго склона его, преимущественно кочуютъ Остяки. Они раздѣляются на разныя поколѣнія, которыя также раздѣляются между собою языкомъ.—Это раздѣленіе въ языкахъ ихъ увеличивается по мѣрѣ разстоянія между ими, и отдаленныя племена вовсе не понимаютъ другъ-друга.

Жилища. Переносное жилище Инородцевъ (*), *Чумъ*, по удобству и несложному устройству своему очень хорошо защищаетъ обитателей Сѣвера отъ сильныхъ дождей, мятелей и другихъ свойственныхъ суровому климату перемѣнъ погоды. Въ этомъ устройствѣ кажется никакого улучшенія придумать нельзя, сообразно обстоятельствамъ жизни и средствамъ, какими сама природа надѣлила этихъ скитальцевъ.

Чумъ составляется такимъ образомъ: нѣсколко длинныхъ жердей вбиваются нижними концами въ землю, въ довольно-близскомъ разстояніи одна отъ другой и образуютъ круглое основаніе; потомъ двѣ жерди изъ обитыхъ перевязываются вмѣстѣ, а верхушки остальныхъ перекладываются крестообразно между ихъ связанными концами.

Лѣтомъ этотъ конусообразный шатеръ кроется сверху сшитою берестою, а на верху оставляется отверстіе для дыма. Зимою же жерди обкладываются сшитыми вмѣстѣ оленьими шкурами: одна покрышка шерстью внизъ, другая же вверхъ шерстью. Боковое отверстіе, съ прикрѣпленною берестою, или зимою, оленьею шкурою, оставляется въ родѣ дверей, всегда подъ вѣтромъ. Основаніе чума извнѣ обкладывается землею и мхомъ; зимою снѣгомъ. Внутри, по сторонамъ чума на землѣ, стѣлются ковры, сплетенные изъ прутьевъ, сверхъ которыхъ уже накладываются оленьи шкуры. Посреди чума, подъ верхнимъ отверстіемъ, оставленнымъ для дыма, разводится почти не угасающій огонь,—надъ огнёмъ вѣсится на крюкъ укрѣпленный въ перекладинѣ котёлъ, составляющій единственную ихъ кухонную утварь. Прямо противъ дверей складываются съѣстные припасы и вся домашняя принадлежность.

(*) Инородцами называются тѣ изъ Сибирскихъ племенъ, которыя платятъ государственную подать ясакомъ и извѣстные подъ именемъ *ясачныхъ.*

Вокругъ чума стоятъ нарты (*), съ увязаннымъ на нихъ имуществомъ, менѣе нужнымъ подъ руками.

Такой чумъ раскидывается не болѣе какъ въ полчаса, а эта работа разумѣется относится къ прямой обязанности женщинъ, равно какъ и всѣ совершенно домашнія работы,—къ которымъ Остякъ и руки не приложитъ. Во всякомъ чумѣ является таже нечистота и неопрятность въ высшей степени, всѣ они совершенно похожи одинъ на другой, какъ у бѣднаго, такъ и у богатаго, вездѣ увидите въ дыму не мытыя, не чёсанныя и закаптѣлыя лица, сидящія поджавши ноги вокругъ огня, безсмысленно-посматривая и поплевывая на-огонь, и не связно и не отрывисто разговаривая.

Тутъ же съ визгомъ и крикомъ грѣются, голыя ребятишки и грязныя собаки, всѣ вмѣстѣ.

Женщины молча занимаются работами, суша оленьи жилки для нитокъ, чиня одежду или растирая и выправляя зубами высушенную обувь мущинъ и проч. Онѣ сидятъ обыкновенно по-отдаль и смотря по присутствію здѣсь родственниковъ, съ закрытымъ или открытымъ лицемъ, и сообразно этому обернувшись спиною къ огню или нѣтъ. Вотъ родственныя отношенія, въ слѣдствіе которыхъ лишаются онѣ иногда свѣта и теплоты въ чумѣ. У Остяковъ искони ведется обычай, что жена младшаго брата никогда не должна показывать лица старшему брату; точно также, какъ и внучка дѣду своему,и этотъ обычай, равно какъ и другія тому подобныя причуды, строго наблюдаются ими.

Пребываніе въ чумѣ несносно отъ нестерпимаго дыма, и духоты; грустно смотрѣть на эту жалкую и вмѣстѣ съ тѣмъ отвратительную картину грязнаго быта ея обитателей; нечистота и неопрятность выгоняютъ изъ него, если только позволяетъ погода. Въ послѣдствіи же, свыкаешься съ этимъ образомъ жизни, дѣлаешься равнодушнымъ къ неопрятности и даже съ нѣкоторою пріятностію скрываешься въ чумѣ отъ непогоды (**).

Одежда. Вся одежа и обувь Остяковъ состоитъ изъ оленьихъ шкуръ, подобно всѣмъ полудикимъ обитателямъ Сибири; только съ нѣкоторыми отступленіями въ украшеніяхъ, смотря потому, болѣе или менѣе они находятся въ сообщеніяхъ съ Русскими.

Малица, главное платье ихъ лѣтомъ и зимою шьётся изъ оленьей шкуры, прямаго покроя, въ родѣ мѣшка, длиною по колѣно, съ рукавами и пришитыми къ нимъ рукавицами и съ отверстіемъ для головы. Съ низу на ней дѣлается опушка изъ собачьяго, волчьяго или другаго мѣха. Надѣваютъ ее прямо чрезъ голову, шерстью къ тѣлу.

(*) Легкія сани, употребляемыя Инородцами лѣтомъ и зимою для ѣзды на оленяхъ.

(**) О зимнихъ жилищахъ Остяковъ—*Юртахъ*, я упоминаю ниже въ описаніи р. Сосвы.

Короткія замшевыя брючки, съ такими же чулками выше колѣна, имѣющими въ ступнѣ родъ башмаковъ, изъ твердыхъ частей оленьей шкуры, составляютъ всю нижнюю одежду и обувь ихъ лѣтомъ.

Малица подпоясывается довольно низко, *пряжею,* широкимъ кожанымъ кушакомъ, съ огромною пряжкою, сдѣланною изъ мѣди или изъ оленьяго рога. Къ этому поясу, унизанному мѣдными пуговицами, какъ чешуями, привѣшивается съ боку ножъ, въ кожаномъ или деревянномъ чехлѣ, и сумочка съ кремнемъ и огнивомъ.

Голову почти круглый годъ не закрываютъ; волосы въ родѣ косъ обматываютъ красною шерстяною тесьмою; женщины привѣшиваютъ къ нимъ еще колокольчики и побрякушки.

Бѣлье у нихъ въ маломъ употребленіи и то только у тѣхъ Остяковъ, которые живутъ въ Русскихъ селеніяхъ, или находятся въ частыхъ сообщеніяхъ съ ними. Усихъ-послѣднихъ употребляются, вмѣсто малицъ, рубахи русскаго покроя, съ воротниками и нарукавниками, равно и каймою на груди и снизу, изъ толстаго цвѣтнаго сукна. Иногда же къ рубашкамъ придѣлываются твёрдые откладные воротники, странно вылитые изъ олова и унизанные цвѣтными бусами и прочими прикрасами въ ихъ вкусѣ. Изъ этихъ украшеній рубахи, уже можно заключить, что она у нихъ употребляется не какъ бѣлье, а въ родѣ щегольской верхней одежды лѣтней, которую они изнашиваютъ до самаго нельзя, не моя и не чиня ее, покуда совершенно съ плечъ не свалится.

Для предохраненія же малицы отъ дождя, надѣвается сверху, въ случаѣ надобности, *гусь,* изъ толстой сермяги, такой же широкій мѣшокъ съ рукавами и капишономъ для покрышки головы.

Единственная одежда женщинъ состоитъ изъ оленьей шубы, шерстью вверхъ, на подобіе капота, съ частыми завязками впереди, украшенная у нѣкоторыхъ кисточками и побрякушками. Снизу эта шуба подбивается песцовымъ, заячьимъ, или бѣличьимъ мѣхомъ, смотря по состоянію; надѣвается прямо на тѣло. Обувь такая же, какъ у мущинъ. Бѣльё еще въ меньшемъ употребленіи у нихъ. Живущіе же постоянно при рѣкахъ, въ особенности близь русскихъ селеній, носятъ дома длинныя сорочки изъ толстаго крапивнаго холста, вышитыя снизу суконными и другими узорами.

Голову Остячки покрываютъ широкимъ цвѣтнымъ платкомъ, съ длинными витяными бахрамами, закрывая имъ почти все лицо.

Къ описанному роду одежды нужно прибавить, что она не снимается и не перемѣняется у нихъ до самаго износу. Отъ такой неопрятности и нечистоты почти всѣ они бываютъ въ чесоткѣ.

Зимою, какъ у мущинъ, такъ и у женщинъ обувь состоитъ изъ длинныхъ чулковъ, сшитыхъ изъ молодыхъ оленьихъ шкуръ, шерстью къ тѣлу, называемыхъ *чижами*. Сверхъ-этихъ надѣваются *пимы*, другіе пестрые и узорчатые чулки, сдѣланные изъ черныхъ и бѣлыхъ оленьихъ ногъ. Эта обувь защищаетъ отъ самыхъ лютыхъ морозовъ.

Кромѣ-того мущины надѣваютъ сверхъ малицы другую такую же оленью шубу, только подлиннее и шерстью вверхъ, называемую *пáркою* или *гýсемъ*, смотря потому, изъ шкуръ молодыхъ или старыхъ оленей она сдѣлана. *Парка*, легка и узорчата; *гусь* же изъ толстыхъ длинношерстныхъ шкуръ, проченъ и хорошо защищаетъ тѣло отъ сильнѣйшихъ морозовъ и мятелей, свойственныхъ только суровому Сѣверу.

Кромѣ описанной одежды, нѣкоторые въ домашнемъ быту носятъ изъ выдѣланныхъ оленьихъ шкуръ или другихъ мѣховъ шубы, въ родѣ халата, съ откладнымъ воротникомъ и шерстью вверхъ, называемыя ягà.

Однимъ словомъ, одежда инородцевъ хотя очень бѣдна, но вообще весьма удобна покроемъ своимъ, легка и вполнѣ соотвѣтствуетъ климату и образу жизни ихъ, къ тому же прочна и не такъ дорога; она шьется нитками изъ оленьихъ жилъ.

Пища. Остякамъ, занимающимся оленеводствомъ, главною пищею служитъ оленина: вялиная, вареная и сырая, въ послѣднемъ видѣ она употребляется болѣе всего и составляетъ нѣкоторымъ образомъ лакомство ихъ. Время, когда бьютъ оленя, составляетъ въ семействѣ остяка какъ бы праздникъ и возбуждаетъ особенное удовольствіе въ членахъ семейства. Тутъ въ самомъ-дѣлѣ открывается кровавое пиршество. Вкругъ оленя, заколотаго такъ, что вся кровь остается въ его внутренности, раздѣтаго и вскрытаго, толпится все семейство, старый и малый, всѣ съ ножами въ рукахъ, съ звѣрскою жадностію они вырѣзываютъ и ѣдятъ теплое мясо, обмакивая обыкновенно въ дымящуюся кровь, или запивая ею. Нужно притомъ удивляться, съ какимъ непостижимымъ искуствомъ они отрѣзываютъ ножемъ около самаго своего рта вверхъ къ носу куски мяса, захваченнаго зубами, и такъ бойко и ловко, что со стороны кажется непремѣнно задѣнетъ за носъ. Мясо они кусками глотаютъ почти не жевавши, и трудно представить себѣ, сколько каждый изъ нихъ можетъ съѣсть его.

Послѣ этого пира мущинъ, приступаютъ къ уборкѣ оставшагося мяса женщины; они вытягиваютъ зубами жилки, и вмѣстѣ съ тѣмъ пожираютъ свою часть. Когда ѣдятъ мущины, тогда онѣ почти ничего не смѣютъ трогать; въ особенности, если тутъ есть гости, болѣе или менѣе почётные, которымъ предоставляется все лакомое.

Ребятишки, перемаранные совершенно въ крови, долго остаются на мѣстѣ глодать кости и играть ими. Вообще всѣ они не любятъ мыться

послѣ кровавой трапезы, покуда временемъ, запекшаяся на лицѣ и рукахъ кровь не сотрется сама или не смоется дождемъ.

Тѣ же Остяки, которые исключительно занимаются рыбными промыслами лѣтомъ, и живущіе постоянно при рѣкахъ, употребляютъ пищу: рыбу сушеную, вареную, сырую и не рѣдко протухлую, предпочитая также сырую. Олепина же сырая считается и у нихъ лучшею пищею и употребляется въ особенныхъ празднествахъ.

Кромѣ-того, всѣ они ѣдятъ сырую и вареную дичь, ягоды и проч., исключая только грибовъ, которыхъ не только не употребляютъ въ пищу, но даже съ удивленіемъ смотрятъ на Русскихъ, какъ они могутъ ѣсть ихъ. Обстоятельства, впрочемъ довольно странныя, что они не познакомились съ нѣкоторою питательностію грибовъ, употребляя все безъ исключенія въ пищу.

Хлѣбъ Остяки употребляютъ въ небольшомъ количествѣ, и болѣе муку, изъ которой варятъ густую похлёбку, называемую *салымъ*, заправляемую оленьею кровію или рыбьимъ жиромъ. Варятъ также похлёбку изъ сырой рыбы безъ муки; кромѣ того пекутъ около огня тонкія лепешки изъ ржаной муки, или изъ рыбьей мякоти, обращенной въ муку.

Всѣ они очень любятъ лакомства; нѣкоторые богатые пьютъ иногда чай, имѣя погребцы съ необходимымъ приборомъ.

Всѣ, странно, преданы горячимъ напиткамъ, слабость, которая нерѣдко вводитъ въ нищету и разоряетъ инородцевъ. Если Остяка подпоить, то онъ, по страсти къ напитку, дѣлается весьма уступчивъ, и чтобы удовлетворить ей, готовъ за лишній стаканъ водки отдать лучшаго соболя. По этому, они вообще весьма недовѣрчивы, боятся людей незнакомыхъ, которые могли бы воспользоваться ихъ слабостію и сбываютъ добычу своихъ промысловъ преимущественно купцамъ знакомымъ, пріобрѣтшимъ ихъ довѣренность, хотя и тѣ не совсѣмъ добросовѣстно пользуются ихъ простотою.

Табакъ они мало курятъ, но почти всѣ, не исключая и большею частію женщинъ, кладутъ тертый табакъ за нижнюю губу, въ большомъ количествѣ, и также сильно нюхаютъ его.

А что всего гнуснѣе, что они безъ всякаго отвращенія ѣдятъ падаль, не смотря на запрещенія Православнаго Духовенства. Они всегда отговариваются тѣмъ, что не все ли равно, человѣкомъ или Богомъ убитый скотъ.

Оленеводство. Кочеваніе Остяковъ постоянно при извѣстныхъ рѣкахъ для рыбныхъ и звѣриныхъ промысловъ и значительное отдаленіе мѣстъ, удобныхъ для пастбищъ, не представляютъ возможности всѣмъ имъ заниматься оленеводствомъ, которое составляетъ главныя и даже

единственныя средства жизни другихъ кочевыхъ племенъ Сѣверной Сибири. По этому, въ этой отрасли промышлености Остяки далеко уступаютъ богатымъ оленеводамъ-Зырянскимъ и даже Сѣвернымъ Самоѣдамъ, хотя и встрѣчаются между Остяками нѣкоторые богачи, имѣющіе отъ 500 до 5,000 оленей; но въ общности стада ихъ, въ томъ числѣ и принадлежащія Русскимъ промышленикамъ Березовскаго Округа, едва ли превышаютъ 50,000 головъ, изъ этого числа до 20,000 истреблено повальною язвою, свирѣпствовавшею лѣтомъ 1848 года—на Уралѣ. Эта язва раззорила благосостояніе многихъ туземцевъ до нельзя, и едва ли скоро они поправятся опять. Собственнаго оленеводства Остяковъ недостаточно даже для одежды, которою отчасти снабжаютъ ихъ Зыряне и Самоѣды; они считаютъ ее лучшею потому, что сами Остячки, мало занимаются шитьемъ и не такъ искусны.

Нужно замѣтить, что оленеводство для инородцевъ не сопряжено ни съ какими особенными трудами и заботами. Олень, благородное и полезнѣйшее животное, составляя все богатство полудикаго обитателя Сѣвера, служитъ во всемъ хозяину своему, не требуя притомъ никакого попеченія о себѣ. Лѣтомъ и зимою онъ употребляется для трудныхъ и не рѣдко отдаленныхъ поѣздокъ; на немъ гоняется за звѣремъ туземецъ; въ послѣдствіи мясо его служитъ пищею, а изъ шкуры его приготовляется одежда, жилище и другіе предметы. Былъ бы только въ мѣстахъ пастбищъ бѣлый мохъ, составляющій главную пищу оленя, и болѣе ничего не нужно. Не малаго удивленія достойно и то, что стадо оленей свыше 2,000 головъ, не требуетъ большаго присмотра за собою ни днемъ, ни ночью, ни въ хорошую, ни въ дурную погоду. При немъ обыкновенно находится одинъ, а много два человѣка караульныхъ и 5, 6-ть маленькихъ собакъ; стадо же менѣе 1,000, днемъ почти всегда безъ пастуха, оставляется при однѣхъ только собакахъ.

Олени одарены быстрымъ бѣгомъ, большими и вѣтвистыми рогами, широкими копытами, которыми крѣпко могутъ лягаться; они довольно пугливы, въ дикомъ состояніи и не подпускаютъ къ себѣ человѣка. Ручные олени чрезвычайно смирны и послушны, и, не смотря на количество ихъ, человѣкъ можетъ дѣлать съ ними что хочетъ. Они даже боятся и повинуются нѣсколькимъ маленько-понятливымъ собакамъ, которыя, по знаку пастуха, съ удивительнымъ инстиктомъ собираютъ лаемъ и тявканьемъ все стадо, и, бѣгая полукругомъ, загоняютъ его къ чуму. Въ случаѣ надобности, выбирать оленей для упряжи или другой цѣли: нѣсколько человѣкъ окружаютъ стадо тонкою веревкою, чрезъ которую уже не одинъ олень не покусится перескочить. На рога оленей, не попавшихся въ кругъ, но предназначенныхъ въ упряжъ, Остякъ накидываетъ орканъ мѣткою рукою, и даже на всемъ бѣгу ихъ, рѣдко дѣлаетъ промахъ.

Чумовище свое, мѣсто кочевья, Остяки перемѣняютъ довольно часто, смотря потому, когда въ окрестностяхъ окажется недостатокъ въ мохѣ,

нужномъ для пастбища оленей; признакомъ этого недостатка служитъ слишкомъ большое удаленіе стада отъ чума. Тогда разбираютъ чумъ, связываютъ всѣ пожитки свои на нарты, запряженные по два, по три и четыре оленя, смотря по тяжести, и все семейство тянется потомъ длиннымъ караваномъ по горамъ, голымъ камнямъ, по чащѣ лѣса, находя вездѣ себѣ проѣздъ, чему способствуютъ чудное устройство лёгкихъ нартъ и ловкая упряжъ оленей.

Мѣста пастбищъ выбираются преимущественно при истокахъ рѣкъ, гдѣ находятся большіе пласты не растаивающаго лѣтомъ снѣга; тамъ олени могутъ находить себѣ прохладу въ жары, въ особенности въ комарное время.

Промыслы. Независимо отъ оленеводства, въ зимнее время звѣриная ловля составляетъ главный и общій промыслъ для всѣхъ инородцевъ безъ исключенія; лѣтомъ же большая часть изъ нихъ занимается рыбными промыслами и птицеловствомъ. Не имѣя возможности исчислить множество разнаго рода звѣрей и птицъ, водящихся въ Сѣверной Сибири, и рыбъ, которыми весьма обильны рѣки ея, упомяну здѣсь только о главныхъ орудіяхъ и снарядахъ, употребляемыхъ на этихъ промыслахъ Остяками.

Звѣрей ловятъ капканами, западнями (слапцы), отравой, самострѣлами (*), огнестрѣльнымъ оружіемъ, стрѣляніемъ изъ лука (смотря по звѣрю), разными стрѣлами (**), не рѣдко также бьютъ дикихъ оленей и волковъ рогатинами, гоняясь за ними на легкихъ нартахъ, запряженныхъ оленями. Иногда и на медвѣдя идутъ вооруженные рогатинами же.

Птицеловство производится силками, перевѣсомъ (***), слапцами, стрѣляніемъ изъ ружей и лука, и нѣкоторыми другими способами.

Для рыбной ловли употребляются сѣти, невода, морды (изъ прутьевъ), остроги и другіе способы. Для ловли обыкновенно загораживаются протоки и въ нихъ устанавливаются разные снаряды.—Лѣтомъ Остяки рыболовы съ цѣлыми семействами переходятъ изъ зимнихъ юртъ къ значительнымъ рѣкамъ, гдѣ на удобныхъ для промысла мѣстахъ, разбиваютъ себѣ временные берёстовые шалаши, въ которыхъ живутъ какъ оленеводы въ чумахъ. Добываемую рыбу они вялятъ на солнцѣ, сушатъ и солятъ.

Наружный видъ и умственныя способности. Остяки роста средняго, худощавы, довольно не складны, вялы и не поворотливы, цвѣтъ лица

(*) Родъ большаго лука, настороженнаго въ лѣсу, на замѣченномъ слѣдѣ звѣря, стрѣляющій значительно сильнѣе ручнаго.

(**) Напримѣръ, для бѣлки употребляется стрѣла съ шарообразнымъ наконечникомъ, попадая имъ въ голову, чтобы не попортить шкуры.

(***) См. въ концѣ описанія р. Сосвы, ловля птицъ перевѣсомъ.

желтоблѣдный, при маленькихъ чёрныхъ глазахъ, широкомъ носѣ и посредственномъ ртѣ; волосы большею частію чёрные; бородъ же не имѣютъ, если у кого и начинаетъ пробиваться волосъ, то его сей-часъ выщипываютъ или стригутъ; наружность ихъ вообще очень старообразна, вѣроятно суровый климатъ, дикій образъ жизни, труды, нужда и лишенія имѣютъ на это вліяніе. Не рѣдко встрѣчаются лица обезображенныя слѣдами губительной сифилитической заразы, сильно между ими свирѣпствующей.

Кромѣ болѣзней, свойственныхъ климату и образу жизни, у Остяковъ природная оспа производитъ опустошительныя дѣйствія, не смотря ни на какія врачебныя пособія, ни на прививаніе коровьей оспы.

Лѣность и безпечность—болѣе или менѣе общая черта Остяковъ и главная причина ихъ бѣдности. Хотя они ни лишены умственныхъ способностей, которыя развиты только соотвѣтственно физическимъ потребностямъ жизни, но многіе изъ нихъ очень безтолковы. О лѣтахъ своихъ можно сказать ни кто не знаетъ изъ нихъ, и говорятъ вообще больше, чѣмъ въ самомъ дѣлѣ имѣютъ. Шестидесяти-лѣтній *Ойка* (старикъ почтенный), вѣрно скажетъ, что ему «*надо-быть уже есть 100 лѣтъ*». И самыя понятія ихъ въ лѣтосчисленіи весьма-ограничены и едва переходятъ за десятокъ лѣтъ; впрочемъ они почитаютъ даже лишнимъ знать это. Раздѣленіе временъ года основано у нихъ на звѣриной и рыбной ловлѣ, на перелетѣ птицъ и проч. Мѣсяцы считаютъ по луннымъ теченіямъ и новый годъ начинаютъ съ послѣдней половины Октября мѣсяца.

Почти каждый изъ нихъ имѣетъ по два имени: одно Остяцкое, выражающее какое нибудь событіе, обстоятельства, вещь и проч., случившееся при рожденіи его, напримѣръ: *Мàнь-Пырсь* (маленькій мальчикъ), *Хайдыэ* (дикій). *Лаача* (утка), *Лàкуръ* (не ровная земля), и т. п. Другое же православное имя, и почти всегда въ уменьшительномъ видѣ: Сенька, Васька и проч. Прозваній же своихъ, большая часть не можетъ упомнить, оттого при сборѣ ясака встрѣчаются большія затрудненія. Обыкновенно при этомъ нѣкоторыя Остяки на вопросъ чиновника о прозваніи, отвѣчаютъ сердито: «*что ты у меня спрашиваешь, развѣ самъ не знаешь! посмотри въ книгѣ, тамъ найдешь*»! По этому и прозванія свои они называютъ *Лѐпокъ-Нѐме*, что значитъ въ переводѣ бумажное имя.

О нравахъ, обычаяхъ и религіи. Остяки нрава тихаго, скромны, молчаливы и хладнокровны; отличительная черта ихъ—честность, дружелюбіе и гостепріимство. Ревность, свойственная всѣмъ восточнымъ народамъ, не сопровождается у нихъ сильнымъ мщеніемъ, особенною враждою или злопамятствомъ; съ женами же своими обходятся сурово, по-варварски, какъ съ невольницами; женщины вообще у нихъ въ большемъ пренебреженіи, и даже не считаются въ числѣ людей. Только въ пьяномъ видѣ Остяки затѣваютъ большею частію между собою ссоры, которыя

оканчиваются не рѣдко дракою; пьянство есть общій и самый величайшій порокъ ихъ.

Близкій къ природѣ образъ жизни Остяковъ и строгое уваженіе обычаевъ старины, не позволяютъ имъ отстать совершенно отъ прежняго языческаго быта ихъ и слѣдовать вполнѣ уставамъ церкви; большая часть изъ крещеныхъ, исповѣдуя Православную Религію только по наружности, предается грубому идолопоклонству, отправляя въ сокровенной глуши лѣсовъ и на высяхъ горъ жертвоприношенія своимъ кумирамъ.

Свѣтъ христіанскаго ученія проникнулъ въ Березовскій край еще въ царствованіе Царя Михаила Ѳеодоровича; но большая часть Остяковъ обращена въ христіанство около 1714 года, Преосвященнымъ Филоѳеемъ, Митрополитомъ Тобольскимъ и Сибирскимъ.

Ограничившись этимъ краткимъ очеркомъ быта туземцевъ, кочующихъ на осмотрѣнномъ протяженіи Урала, я перехожу къ описанію рѣки Вишеры, снятой мною на пути къ Уральскимъ горамъ.

Описаніе рѣки Вишеры.

Рѣка Вишера (Пàссеръ-Я, по Вогульски), имѣя начало изъ западнаго склона Уральскаго Хребта, изъ горы *Пòримонгитъ-Урръ*, какъ описано выше, течетъ первоначально въ южномъ и юго-западномъ направленіяхъ малыми извилинами, огибая мысы отроговъ *Нѧты-Крохтемъ-Гòсса-Нёлъ*, *Манингъ-Тумпъ* и *Манзсигумъ-Нёлъ*, и, увеличившись на этомъ протяженіи многими притоками своими, идётъ по глубокой горной долинѣ между послѣдними замѣчательными и скалистыми горами, около 15-ти верстъ, до устья рѣки *Лòпьи*, впадающей съ правой стороны. Берега долины по крутымъ склонамъ около версты вверхъ покрыты лѣсомъ, постепенно уменьшающимся до извѣстнаго предѣла своего; выше же обнажены отъ всякой растительности. Въ эту долину, хотя не безъ малаго труда, мы поднялися въ малыхъ лодочкахъ, упираясь шестами, по довольно быстрому и мелкому руслу Вишеры, между обнаженными изъ воды камнями. Выше устья рѣки Лопьи на Вишерѣ имѣются броды для нартъ, далѣе же ни гдѣ нѣтъ.

Отъ горы Мàнзсигумъ-Нёлъ, дождавшись съ вершины Малой-Печоры оленей подъ тяжесть, мы пошли пѣшкомъ 5-го Іюля, по отрогамъ западнаго склона Урала, къ горѣ Пòри-Монгитъ-Урръ, при вершинѣ Вишеры.

Отъ устья Лопьи, Вишера течетъ почти прямо на Югъ, по лѣсной и болотистой низменности, болѣе 45-ти верстъ, до высокой горы *Курыксерскаго-Камня*, (*Янкоангъ* по Вогульски), который скалистымъ и крутымъ отрогомъ своимъ примыкаетъ прямо къ рѣкѣ съ лѣвой стороны.

Верстъ 20-ть вверхъ по Вишерѣ отъ послѣдняго пункта, въ продолженіе Курыксерскаго-Камня къ Сѣверу, тянется примѣчательный по вы-

сотѣ, виду и числу сопокъ сѣдой каменный хребетъ *Тулымскій-Камень (Лю-Нёръ* или *Яхтель-Я-Нёръ)*, отстоящій отъ рѣки на 5 и 8-мь верстъ, почти смотря по колѣнамъ рѣки, которые она дѣлаетъ около лѣсныхъ отроговъ его. Изъ послѣднихъ примѣчателенъ при самой рѣкѣ лѣсной курганъ *Анчувскій-Чурокъ*.

На всемъ этомъ протяженіи отъ устья р. Лопьи, Вишера, принявъ съ правой стороны р. *Лыпью*; съ лѣвой, рѣки: *Муравью*, *Большую* и *Сухую-Мойву* и рѣчку *Долганиху*, значительно увеличалась въ ширинѣ и глубинѣ своей; первая отъ 20-ти до 70-ти саженъ, послѣдняя до 4-хъ футовъ. Грунтъ ея каменистый; много островов и мелей; теченіе быстрое и непостоянное.

Отъ сѣверной оконечности Тулымскаго-Камня, верстъ 5-ть выше р. Лыпьи, начинаются по Вишерѣ большіе и частые пороги, которые въ связи съ мелями, каменными *переборами* и *тягунами* (*), непрерывно почти идутъ верстъ 12-ть до означенной рѣчки Долганихи. Плаваніе по этому протяженію чрезвычайно затруднительно и довольно опасно, и притомъ возможно не иначе, какъ въ малыхъ лодочкахъ, которыя можно подвигать противъ теченія только упираясь веслами.

По лѣсистымъ берегамъ рѣки, всюду показываются каменныя обнаженія, мѣстами отдѣльныя скалы и большія груды розсыпей. Такъ-какъ все протяженіе Вишеры, наполненное порогами, находится при подошвѣ Тулымскаго-Камня, по этому у Вогуловъ хребетъ этотъ называется *Яхтель-Я-Нёръ*, въ переводѣ *Порожный-Камень*, и самая р. Лыпья, впадающая на этомъ же протяженіи, называется *Яхтель-Я*, *Пораженная рѣка*, отъ слова *Яхтель*-порогъ.

Противъ Курыксерскаго-Камня, на правомъ берегу Вишеры, находится большая гора *Березовскій-Камень* (Кассепъ-Нёръ), заключающая вершины значительной р. *Березовки*, впадающей въ Колву. Это названіе гора получила вѣроятно потому, что почти вся она, кромѣ южной вершины, покрыта березовымъ лѣсомъ. Отъ послѣдней горы, Вишера принимаетъ направленіе на Юго-востокъ до горы *Пропащенской* (Каластали-Уоль-Урръ, протекая малыми извилинами верстъ 20-ть по широкой и мокрой лѣсной долинѣ.

Въ связи съ Курыксерскимъ-Камнемъ, по лѣвому берегу рѣки находятся горы: *Лѣнгва-Нёръ Чувальскій-Камень* (Чоуль-Пауль-Нёръ), и упомянутая *Пропащенская*.

Съ устья рѣчки *Чувальской*, между послѣдними горами, отходитъ оленья дорога на Уралъ, чрезъ Чувальскій-Камень. По этому пути отдѣлились изъ нашего отряда Астрономъ Ковальскій и Естествоиспытатель

(*) См. списокъ туземныхъ словъ.

Брантъ, которые потомъ дошли по-Уралу до вершины р. Мал. Печоры, т. е. до пункта соединенія всѣхъ частей нашей Экспедиціи.

Г. Брантъ представилъ рекогносцировку этого пути, изъ которой видно, что линія раздѣленія водъ, отстоя отъ Вишеры верстъ на 30-ть, пролегаетъ высокими кряжами: *Ишеримъ*, *Яльпингъ-Нёръ*, *Мань-Урръ* и *Муравьинскій-Камень*; потомъ хребтомъ, менѣе возвышеннымъ, *Оше-Нёръ* и *Каптай-Тумпъ*, соединяется съ горою Поримонгитъ-Урръ; откуда началась уже непрерывная маршрутная съёмка моя по-Уралу.

На описанномъ предъ симъ направленіи отъ Березовскаго-Камня, Вишера принимаетъ съ правой стороны рѣчки: *Талу*, *Верхнюю-Расью*; съ лѣвой: *Большую* и *Малую-Ивановскую* и р. *Иранскую*.

Описываемая рѣка отъ Пропащенскаго-Камня измѣняетъ главное направленіе свое на Юго-Западъ, до деревни *Усть-Ульсуя*, и течетъ болѣе 50-ти верстъ рѣзкими и довольно долгими колѣнами, между крутыми и каменными берегами горной долины своей.

На этомъ протяженіи изъ ущельевъ и глубокихъ овраговъ Вишера принимаетъ съ правой стороны рѣки: *Большую-Паниху*, *Банную*, *Дыроватиху*, *Іольму* и *Кедровку*; съ лѣвой стороны рѣки: *Пропащенскую*, *Малую-Паниху*, *Вёлсъ*, *Большую* и *Малую-Расью*, и наконецъ большую рѣку *Ульсуй*, впадающую въ Вишеру противъ упомянутой деревни того же имени. *Рѣка Ульсуй* вытекаетъ изъ горы *Куаркуша-Камня*-на-Уралѣ; длина теченія ея до 100 верстъ; наибольшая ширина около 40 саженъ; берега крутые и покрытые густымъ лѣсомъ. Она весьма удобна для сплава лѣса.

Ширина главнаго русла Вишеры, кромѣ острововъ и заостровокъ, мѣстами болѣе 50-ти саженъ въ меженную воду, и становится значительно глубже. Теченіе довольно быстрое, мѣстами каменистое; переборы и тягуны чрезвычайно увеличиваютъ степень быстроты теченія. Острововъ и мелей очень много и они довольно значительные по пространству.

На правомъ горномъ берегу Вишеры, выше устья р. Дыроватихи, выдается каменный утёсъ съ разсѣлиною, называемый *Дыроватый-Камень*. Ниже устья р. Іольмы правый горный берегъ идётъ высокими остроконечными скалами, подъ именемъ *Іольмскаго-Камня*. При устьѣ р. Кедровки стоитъ отдѣльная, острая и странной фигуры скала *Камень-Кедръ*. Потомъ на этомъ же берегу, верстахъ въ 3-хъ ниже, находится скала *Бѣлый-Камень*.

По лѣвому горному берегу отъ дер. Усть-Ульсуя вверхъ, при крутыхъ поворотахъ рѣки, выдаются замѣчательныя скалы и утесы, подъ слѣдующими названіями: *Кирина-Кладь*, верстахъ въ 3-хъ отъ деревни *Филиновъ-Камень* противъ означеннаго *Бѣлаго-Камня*; *Дунькинъ-Камень*

выше р. Іольмы. Близъ послѣдней, на противоположномъ берегу рѣки, находится изба, *Казарма-Всеволожскаго*. И наконецъ остальная скала *Прокофьевскій-Камень*, находящаяся версты 4 ниже р. Вёлса.

Самые берега рѣки окаймливаются во многихъ мѣстахъ широкою полосою луга или кустарника, по мѣрѣ того, какъ горные берега отклоняются отъ нея.

Мѣстами же горные берега подходятъ къ самой рѣкѣ, и, кромѣ поименованныхъ скалъ, идутъ каменными обнаженіями, выдающимися изъ лѣсу и торчащими подъ водою.

Лѣсъ бо̀льшею частію хвойный: пихта, ель, сосна, кедръ, береза, и другія породы лиственнаго лѣса попадаются рѣдко.

Съ рѣки видны каменныя кряжи Урала верстахъ въ 10-ти къ Востоку: *Большой* и *Малый-Убрышкинъ-Камень* и *Расьинскій-Камень*.

Нужно замѣтить, что на всемъ пространствѣ отъ вершины Вишеры и до дер. Усть-Ульсуя, всѣ поименованныя выше рѣки, рѣчки, скалы, горы и проч., кромѣ русскаго названія, имѣютъ еще другое Вогульское имя. Даже самыя колѣна рѣки (плёсы), на всемъ протяженіи имѣютъ двойныя имена, изъ коихъ нѣкоторыя соотвѣтствуютъ одно другому въ переводѣ, а нѣкоторыя же произвольныя. Я счёлъ лишнимъ вписывать сюда эти подробности изъ топографическаго журнала моего.

Деревня *Усть-Ульсуй* имѣетъ 7 дворовъ, которые расположены на скатѣ праваго горнаго берега Вишеры, противъ устья р. *Ульсуя*. Окрестности деревни закрыты густымъ еловымъ лѣсомъ; пахатной земли при ней почти не имѣется, кромѣ нѣкоторыхъ скудныхъ огородовъ. Это есть послѣдняя деревня вверхъ по Вишерѣ; выше же рѣка не обитаема и заключается въ рубежѣ кочевыхъ Вогуловъ, такъ называемыхъ *Ясачныхъ*.

До сихъ поръ рѣка судоходна, въ особенности въ полную воду; мы поднялись до этой деревни въ трехъ довольно-большихъ *шитикахъ;* а для дальнѣйшаго плаванія вверхъ по Вишерѣ, должны были всѣ размѣститься на 20 малыхъ лодкахъ Вогульскихъ, на которыхъ уже поднялись до самыхъ верховьевъ описываемой рѣки.

Далѣе внизъ, до слѣдующей деревни *Акчима*, Вишера течетъ болѣе 40 верстъ тремя главными и рѣзкими колѣнами, между крутыми и высокими горными берегами своими, почти всюду закрытыми густымъ лѣсомъ; впрочемъ, мѣстами горы значительно уклоняются отъ рѣки, образуя широкія луговыя низменности; мѣстами же горы выдвигаются къ самой рѣкѣ большими открытыми скалами и обнаженіями подъ различными именами.

Первоначальнымъ, почти западнымъ направленіемъ отъ Усть-Ульсуя, она протекаетъ нѣкоторыми извилинами до *Головскаго-Камня*, горы на правомъ берегу съ каменными обнаженіями. Упершись же въ притёсы послѣдней горы, она круто поворачиваетъ прямо на Югъ, образуя второе главное колѣно, и течетъ верстъ 15-ть до *горы Золотой*, находящейся на лѣвомъ берегу ея.

На этихъ двухъ колѣнахъ съ правой стороны впадаютъ въ Вишеру рѣчки: *Большая* и *Малая Вàя*, *Гостѝновская* и *Плешѝвца*. Первая изъ нихъ Большая-Вàя, имѣющая начало изъ Березовскаго-Камня, послѣ 20-ти-верстной длины теченія своего скрывается вся въ землѣ, не дойдя $2\frac{1}{2}$ верстъ до Вишеры; въ полную же воду, она на этомъ пространствѣ имѣетъ наружное теченіе и сливается съ главною рѣкою. Вишерцы увѣряютъ, что этотъ притокъ-трубою проходитъ подъ самою Вишерою, и уже вышедши на противоположномъ берегу ея, быстрымъ родникомъ изъ земли вливается потомъ въ рѣку.

Версты двѣ выше устья Большой-Вàи, примыкаетъ къ водѣ дикая скала горы *Вѣтринскаго-Камня*.

Съ лѣвой же стороны, на означенномъ протяженіи, Вишера принимаетъ въ себя послѣ Ульсуя, рѣчки: *Ерёмину*, *Мельничный-Родникъ* (съ малою на ней водяною мельницею), и три *Золотихи*: *Верхнюю*, *Среднюю* и *Нижнюю*. Послѣднія три вытекаютъ изъ довольно высокой, открытой и широкой горы *Золотой*, названной вѣроятно по желтоватому виду ея, которая примыкаетъ лѣсными отрогами своими къ самой рѣкѣ. Противъ средней Золотихи, около высокаго и скалистаго мыса *Камня-Бойца*, Вишера поворачиваетъ на Западъ и протекаетъ остальное разстояніе до дер. Акчима, еще тремя малыми, почти пяти-верстными колѣнами: въ западномъ, юго-западномъ и въ сѣверо-западномъ направленіяхъ, принявъ съ лѣвой стороны рѣчки: *Малую* и *Большую-Ябурскую* и *Акчимъ*. По правому берегу означеннаго здѣсь юго-западнаго колѣна рѣки, выше рѣчекъ Ябурскихъ, тянутся почти непрерывно каменныя скалы въ родѣ стѣны, подъ именемъ *Ябурскаго-Камня;* выше послѣдняго впадаетъ съ правой стороны въ Вишеру р. *Кобыльская*.

На описанномъ протяженіи между деревнями Усть-Ульсуемъ и Акчимомъ, Вишера имѣетъ много и довольно-большихъ островов, называемыхъ именами прилежащихъ къ нимъ рѣчекъ и скалъ; какъ-то: *Ульсуйскій*, *Вѣтринскій*, *Головскій*, *Гостиновскій*, *Берёзовый*, *Кобыльской*, *Вогульскій*, *Моховой*, *Пальничій* и *Еловый*. Послѣдніе одинъ за другимъ тянутся до устья р. Акчима.

Ширина Вишеры на этомъ протяженіи различна; наибольшая ширина главнаго русла простирается до 50 саженъ; глубина около 6-ти футовъ; здѣсь по ней встрѣчается много островов и мелей. Быстрота теченія

въ полминуты 10 саженъ; но значительные тягуны и каменные перебо-ры мѣстами весьма увеличиваютъ эту быстроту.

Деревня Акчимъ находится на отлогой возвышенности праваго горнаго берега Вишеры; имѣетъ 11-ть дворовъ. Поля простираются за деревню не болѣе какъ на 20-ть саженъ; далѣе же, въ окрестностяхъ сплошной лѣсъ, покрывающій берега рѣки почти на всемъ протяженіи. Въ верстѣ выше деревни впадаетъ съ противоположной стороны въ Вишеру рѣчка одного имени съ самою деревнею.

Отъ Акчимской деревни, Вишера течетъ прямо на Сѣверъ 3 версты, гдѣ, потомъ упершись въ правый скалистый берегъ долины своей, круто поворачиваетъ на Западъ; потомъ чрезъ версту измѣнивъ главное направленіе къ сѣверо-западу, протекаетъ верстъ 12-ть плавными и незначительными отклоненіями отъ онаго, до *деревни Сипучи*, имѣя на этомъ протяженіи по правому берегу деревни: *Писанную* съ 10-ю дворами, въ верстахъ 6-ти отъ Акчима, и другую чрезъ 3 версты еще ниже,— *Воронью* въ 3 двора.

Съ правой стороны впадаютъ рѣки: *Волимъ*, *Писанка*, *Мал.-Воронья;* рѣчки: *Климковская* и *Росомаца*. Съ лѣвой же стороны р. *Большая-Воронья*, противъ деревни того же имени.

Берега долины высоки и круты и попеременно командуютъ. На версту отъ деревни Писанной, на правомъ горномъ берегу находится примѣчательная скала *Писанный-Камень*, примыкающая къ р. Писанкѣ, текущей по глубокому оврагу. И вообще скалистый горный берегъ, выше послѣдней рѣки, извѣстенъ подъ тѣмъ же именемъ. Примѣтно, что эта скала будто изчерчена и изцарапана какими-то довольно крупными чертами и углубленіями, что-то въ родѣ Славянскихъ буквъ, въ которыхъ однакожъ ничего разобрать нельзя. Писанный видъ скалы, далъ имена: деревнѣ, рѣкѣ и всему скалистому горному берегу.

У туземцевъ есть странныя повѣрья и предразсудки относительно этой скалы. Одинъ изъ Вишерцовъ говорилъ намъ: «*старики сказывали, будто-бы на этомъ камнѣ самимъ Богомъ написаны имена всѣхъ горъ, рѣкъ и проч. здѣшняго края*», и присовокупилъ, что достовѣрность этого преданія подтверждается тѣмъ, что еще ни одинъ человѣкъ не могъ прочитать этой надписи, онъ ссылался въ томъ на многихъ учёныхъ людей, которые тщетно пытались разобрать ее и указывалъ на насъ самихъ. Независимо отъ этого нелѣпаго сказанія, мнѣнія нѣкоторыхъ основательныхъ людей, приписываютъ эту надпись путешественникамъ. Въ старину чрезъ городъ Чердынь и эти не населенныя мѣста пролегалъ большой зимній путь въ Сѣверные Уральскіе Заводы и въ Сибирь, по всей вѣроятности, что останавливавшіеся здѣсь проѣзжіе могли дѣлать на камнѣ разныя надписи, которыя теперь искажены и стерты рукою времени.

Деревня Сипучи, имѣющая 11-ть дворовъ, расположена въ долинѣ по обоимъ берегамъ р. *Большой-Сипучанки*, впадающей въ Вишеру съ лѣвой стороны. Отъ этой рѣчки почти на версту ниже, тянется по берегу Вишеры огромная, крутая и командующая гора *Сипучій-Камень*, замѣчательная тѣмъ, что состоитъ изъ сплошной груды каменныхъ отломковъ и розсыпей, которые отъ малѣйшаго толчка, или даже отъ одного случайно скатывающаго съ верху камня, въ большомъ количествѣ сыплются въ рѣку.

По восточному склону этой горы, имѣются скудныя пашни селянъ; а остальныя части, кромѣ каменнаго берега Вишеры, покрыты мелкимъ ельникомъ и березою.

Далѣе отъ описанной деревни, рѣка течетъ въ западномъ направленіи мимо деревень *Потаскуева*, на правомъ берегу, верстахъ въ 7-ми отъ Сипучи; и другой, *Головской*, въ полуверстѣ ниже предыдущей на противоположномъ берегу. Отсюда, принявъ совершенно южное направленіе, Вишера имѣетъ на правомъ берегу деревни: *Гушмини*, *Мартины* и *Вёлгуръ*. Первыя двѣ, одна-подлѣ другой верстахъ въ шести отъ Головской; и послѣдняя еще версты 4-ре ниже первыхъ.

Отъ послѣдней деревни, Вишера круто и подъ острымъ угломъ поворачиваетъ къ сѣверо-западу, и идетъ трехверстнымъ колѣномъ до устья рѣки *Малаго-Щугура*; далѣе же, сдѣлавъ еще небольшіе и рѣзкіе изгибы около дер. *Щугура*, на правомъ берегу, верстахъ въ 5-ти отъ Велгура находящейся, принимаетъ направленіе на юго-западъ и течетъ прямо безъ всякихъ извилинъ, долгими плёсами верстъ 12-ть до дер. *Колчима*, мимо деревни *Долгоплёсы*, въ пяти верстахъ выше первой находящейся.

Всѣ поименованныя здѣсь деревни незначительны: *Потаскуева* имѣетъ 4 двора, *Головская* 1, *Гушмини* и *Мартины* 4, *Вёлгуръ* 15, *Щугуръ* 7, *Долгоплёсы* 5 и *Колчимъ* 8 дворовъ. Всѣ они лишены почти всякой пахатной земли, какъ климатомъ, такъ и свойствомъ каменистой почвы горнаго берега, на которомъ онѣ расположены; воздѣлываются только кое-какія полянки, огородики и болѣе ничего. Густыя чащи лѣса березоваго, еловаго и мѣстами смѣшаннаго въ полномъ смыслѣ, покрываютъ пустынные берега Вишеры. Кромѣ обнаженныхъ камней и мѣстами огромныхъ гарниковъ, ничего не представляется въ плаваніи на всемъ протяженіи теченія ея.

На этой дистанціи съ правой стороны соединяются рѣчки: *Прилучная*, *Малая* и *Большая-Шелюга*, *Члетинская*, *Ластинская* и рѣка *Малый-Щугуръ*. Съ лѣвой же стороны впадаютъ рѣчки: *Малая-Сипучанка*, *Головская*, *Дыроватиха*, *Гущеръ*; рѣки, *Вёлгуръ* и *Большой-Щугуръ*, противъ деревень, соотвѣтствующихъ названію; потомъ рѣчка *Масляика* и наконецъ рѣка *Большой-Колчимъ*, противъ деревни того же имени.

До деревни *Колчима*, высокіе горные берега имѣютъ тоже описанное выше свойство, командуя по перемѣнно и выдаваясь обнаженными скалами къ рѣкѣ, и слѣдуютъ примкнутыми къ оной крутизнами. Только между деревнями Сипучи и Гушмини, лѣвый берегъ дѣлаетъ значительныя уклоненія отъ рѣки, уступая мѣсто обширнымъ мокрымъ луговымъ кустарникамъ.

Примѣчательныя изъ скалъ суть, на правомъ берегу: *Долгинскій-Камень* и *Камень-Забачъ*, между деревнями Долгоплёсы и Щугуромъ, и *Ластинскій-Камень* выше рѣчки того же имени. На лѣвомъ берегу выше деревни Гушмини, при устьѣ рѣчки Дыроватихи—*Дыроватый-Камень*; горы: *Лодкинъ* и *Притонскій Камни*—одна подлѣ другой, противъ деревни Вёлгура. Кромѣ-того на правомъ берегу находятся примѣчательныя открытыя горы: *Гремучая* и *Чистинская*; первая между рѣчками Шелюгамы, вторая выше рѣчки того же названія.

Вишера стала значительно глубже; наибольшая ширина ея въ меженную воду болѣе 60-ти саженъ; здѣсь довольно тихое теченіе:—въ полминуты 8 саженъ, въ особенности въ долгихъ плёссахъ. Островов довольно; примѣчательные между ими—*Сипучскіе*, съ большими при нихъ отмелями и каменными переборами, весьма затрудняющими плаваніе въ этомъ мѣстѣ.

Отъ деревни Колчима, рѣка имѣетъ главное направленіе къ сѣверозападу, протекая мимо деревни *Говоруxи*, села *Говорливо*, деревень *Владѣева* и *Романихи*, а потомъ далѣе посредственными двумя юго-западными и юго-восточнымъ колѣнами течетъ между деревнями: *Иженіновою* и *Талицею*; наконецъ, принявъ направленіе прямо на Югъ, идетъ мимо деревень: *Бахары*, или *Пахары* и *Митрокова*, до рѣчки *Морчановки*.

Эти зикъ-заки, Вишера дѣлаетъ на протяженіи какихъ нибудь 27-ми верстъ теченія своего. Считая по глазомѣрно-снятому маршруту, послѣдовательныя разстоянія между ними суть слѣдующія:

Отъ Колчима до Говорухи	6	верс.
— С. Говорливо болѣе	4	——
— Владѣева	2	——
— Романихи болѣе	1	——
— Ижининова	3	——
— Талицы болѣе	2	——
— Бахары	7	——
— Митрокова	1	——

Эти деревни расположены на правомъ берегу Вишеры, кромѣ только *Талицы*, *Митрокова* и еще не упомянутыхъ выше деревень: *Морчанова*, *Берёзники* и *Ничкова*, на лѣвомъ берегу находящихся.

Деревня Талица, въ верстѣ въ сторонѣ отъ Вишеры, на рѣкѣ того же имени; а послѣднія три находятся ниже Митрокова, отстоя почти на

версту одна отъ другой, и постепенно удаляясь отъ Вишеры по правому берегу рѣчки Морчановки.

Населеніемъ всѣ онѣ незначительны, подобно деревнямъ, выше описаннымъ: *Говоруха* имѣетъ 6-ть дворовъ, *село Говорливо* 10-ть, при небольшой деревянной церкви; *Владѣева* 10 дворовъ, *Романиха* 15 и 4-ре двора по другую сторону рѣчки Большой-Романихи, расположенныхъ подъ особымъ именемъ деревни *Усть-Романихи*; потомъ деревня *Иженинова* 8 дворовъ, *Талица* 8, *Бахары* 5, *Митрокова* 8, *Морчанова* 18, *Березники* 4 и *Ничкова* 7 дворовъ.

Вишера на этомъ протяженіи принимаетъ съ правой стороны рѣчки: *Говорýху*, *Говорлѝвскую*, *Большую-Ромàниху*, *Иженѝнову*, *Петрýниху* и *Бàхаревку*. Съ лѣвой: *Сторожевую-Соболѝху*, *Тàлицу*, *Ветланку*, *Митроковку* и *Морчановку*.

Высокіе горные берега рѣки на послѣднемъ описанномъ протяженіи особенно замѣчательны тѣмъ, что они у деревень Бахары и Митрокова составляютъ предѣлъ оканчивающихся отраслей Уральскаго Хребта. Кромѣ-того, они отличаются видомъ, высотою и огромностію скалъ. Переходъ отъ топкихъ и низменныхъ лѣсныхъ береговъ рѣки, къ этимъ удивительнымъ каменнымъ высотамъ, поражающимъ взоръ путешественника, поднимающагося вверхъ по Вишерѣ, здѣсь весьма разителенъ.

Вверхъ отъ деревни Бахары, правый горный берегъ дѣлается тотъчасъ обрывистымъ и тянется версты двѣ, выставляющимися изъ разбросаннаго лѣса каменными утёсами и скалами, между которыми, по виду, особенно интересны: *Острый-Камень* и *Филиновъ-Камень;* первая имѣетъ видъ развалины высокой башни съ остроконечнымъ шпицомъ; обѣ же покрыты кое-гдѣ мхомъ, и дикими растеніями.

Далѣе, на слѣдующемъ колѣнѣ, примыкаетъ къ самой рѣкѣ съ лѣвой стороны *Камень-Ветланъ*, удивительно гладкою и бѣлою стѣною, стоящею совершенно отвѣсно надъ-водою почти на 20 саженъ; этотъ камень простирается версты на полторы по Вишерѣ сплошными и прерванными скалами до рѣч. *Ветланки*. На правомъ берегу обращаетъ на себя вниманіе скала *Кедровичъ-Камень*. Наконецъ самая замѣчательная возвышенность по всей Вишерѣ, есть *Говорлѝвскій-Камень*. Эта каменная стѣна отъ села *Говорлѝво*, постепенно возвышающаяся отвѣсно изъ воды до 30 саженъ, простирается вдоль праваго берега рѣки, сплошною массою высокихъ скалъ болѣе 2 верстъ до деревни Говорухи, будучи прорѣзана только глубокою и дикою долиною р. Говорухи. Дикое очертаніе ея съ верху, съ выставляющимися изъ разлоговъ большими наклонными лѣсинами, и гнѣздящимися кустами въ разсѣлинахъ ея, величественно отражается въ плавномъ и чистомъ руслѣ Вишеры, которая протекаетъ въ этомъ мѣстѣ по прямому направленію, омываетъ гладкое основаніе этой громадной стѣны,

Кромѣ вида и величины *Говорливскій-Камень*, обращаетъ на себя особенное вниманіе, по удивительному эху, которымъ повторяется явственно, и даже звучнѣе не только каждое сказанное на рѣкѣ слово, но и малѣйшіе переливы звука, такъ что забываешься, что это эхо, а не искусное подражаніе человѣка. Есть даже такіе пункты на рѣкѣ, откуда эхо повторяется нѣсколько разъ, постепенно ослабѣвающимися и удаляющимися звуками. Я счелъ не лишнимъ приложить здѣсь профиль этого интереснаго камня, въ томъ видѣ, какъ я успѣлъ и могъ накидать плывя мимо его.

Профиль Говорливскаго-Камня.

AB. Поверхность р. Вишеры.
a. Церковь села Говорлива.
b. Устье р. Говорухи.
c. Деревня Говоруха.

Послѣ всего-этого нельзя удивляться, что суевѣріе и невѣжество могли родить много предразсудковъ и нелѣпыхъ сказаній между туземцами объ этой восхитительной игрѣ природы. Плаваніе по этому протяженію рѣки весьма пріятно, тѣмъ болѣе, что противоположный берегъ Вишеры также противоположенъ и видомъ, дѣлаетъ мѣстность еще живописнѣе; онъ также крутъ и высокъ, но далеко уступаетъ высотою правому, идётъ разнообразными лощинами, оврагами и мысами, покрытыми густою зеленью лѣса.

На сѣверо-западѣ отъ деревни Бахары находится самая высокая и скалистая гора изъ отраслей Уральскаго Хребта, оканчивающихся у этой деревни *Полюдовъ-Камень*, около 1,500 футовъ надъ поверхностію Вишеры, по приблизительному барометрическому опредѣленію. Скалистая вершина этой горы открыта и оканчивается съ сѣверной и западной стороны-отвѣсными каменными утесами, до самой лѣсной долины у ея подошвы; восточная же и южная стороны состоятъ изъ трехъ довольно крутыхъ уступовъ, покрытыхъ лѣсомъ. Верхній уступъ есть самый крутой; на второмъ уступѣ находятся большія каменныя розсыпи; третій же нижній, не такъ крутъ и соединяется съ возвышенностію праваго берега Вишеры у означенной деревни Бахары.

Полюдовъ-Камень представляетъ въ плаваніи по Вишерѣ скалистые фасы свои съ разныхъ сторонъ, смотря по кривулинамъ, какія дѣлаетъ рѣка. Камень этотъ, будто бы получилъ названіе по имени *Полюда*, мужа, замѣчательнаго ростомъ, силою и крѣпостью тѣлесными, жившаго нѣкогда въ пещерѣ этой горы.

Ниже рѣчки Морчановки, Вишера течетъ 70 верстъ до устья р. *Колвы*, по низменной, лѣсистой и болотистой мѣстности, имѣя въ нѣко-

торыхъ мѣстахъ незначительные обрывистые берега, образуемые лѣсными холмами и песчаными возвышеніями, примыкающимися къ рѣкѣ. На этомъ протяженіи общее направленіе ея къ городу *Чердыню* юго-западное, почти западно-юго-западное, но она здѣсь такъ извилиста, что приходится нѣсколько разъ плыть по направленію одного и того же румба. Одна изъ кривулинъ ея въ особенности замѣчательна: верстахъ въ 12-ти ниже дер. Митракова, на лѣвомъ берегу рѣки, въ лѣсу находится протокъ *Волочекъ*, длиною менѣе версты, который служитъ въ полную воду, для переволакиванія лодокъ чрезъ мысъ, во избѣжаніе плаванія по Вишерѣ 13-ти верстъ, до противоположнаго устья Волочка.

Съ правой стороны, Вишера принимаетъ только одну рѣчку *Черную*, пять верстъ ниже Морчановки. Съ лѣвой впадаютъ р. р. *Вижаиха*, *Сарматиха* (выше Волочка) и *Усолку*, ниже его; и наконецъ большая рѣка *Язьва*, впадающая верстъ 40 выше устья *Колвы* и вытекающая изъ *Куаркуша-Камня*. Длина теченія ея до 200 верстъ (по-распросу), ширина отъ 25-ти и болѣе саженъ.

По берегамъ Вишеры тянутся прекрасные сѣнокосы, значительными полосами луга, подъ различными именами; во многихъ мѣстахъ удобно подниматься по рѣкѣ на бечевомъ тягѣ. Верстахъ въ 15-ти выше устья *Колвы*, извилистый рукавъ Вишеры, называемый Криво, образуетъ обширный островъ *Сорпихо*, состоящій изъ мокраго луга съ кустарникомъ.

Вишера, принявъ р. *Колву* съ правой стороны, дѣлается значительно-судоходною рѣкою во всякое время года до замерзанія, и течетъ далѣе верстъ 70 до впаденія ея въ р. *Каму*, у села *Кондратьева*. Эта остальная часть теченія ея не снята и не осмотрѣна мною, потому что она находится за предѣломъ пространства, предназначеннаго къ изслѣдованію нашей Экспедиціи. Но по сдѣланнымъ мною распросамъ извѣстно, что на правомъ берегу ея расположены деревни: *Остячкова*, *Кулакова*, *Аниковская*, *Чувашева*, *Сартакова* и село *Ледекеро*. Противъ деревни Аниковской имѣется, на Вишерѣ, двѣ переправы на поромахъ, по обоимъ сторонамъ большаго острова, чрезъ который пролегаетъ почтовая дорога въ городъ Чердынь. Самые же берега рѣки въ этомъ мѣстѣ отлогіе и удобные для спуска къ переправамъ.

Описаніе города Чердыня.

Г. Чердынь расположенъ на правомъ высокомъ берегу р. Колвы, текущей съ Сѣвера на Югъ, въ пяти верстахъ выше впаденія ея въ Вишеру. Городъ съ прямыми и очень правильными улицами, довольно порядочно обстроенный, имѣетъ каменныя церкви, казенное и частное каменное строеніе. Почти на отдѣльной возвышенности горнаго берега, близъ соборной церкви, выстроена каменная часовня надъ могилою 85-ти гражданъ Чердынскихъ, убитыхъ въ сраженіи съ Нагайскими Татарами

въ 1547 году. Слѣды бывшихъ земляныхъ укрѣпленій еще и теперь очень замѣтны.

Окрестность города закрыта лѣсомъ и гориста; поля, прилежащія къ оному и окрестнымъ селеніямъ, совершенно незначительны.

Кромѣ нѣсколькихъ мелкихъ деревень обращаютъ на себя вниманіе села: *Сергѐво* и *Пакиѐ*, оба на правомъ берегу; первое, при устьѣ Колвы, послѣднее, верстахъ въ 6-ти отъ Чердыня, вверхъ по этой рѣкѣ.

Противоположный берегъ рѣки низменный, луговой и покрытъ раскиданными группами и сплошными массами кустарника. Надъ этимъ обширнымъ пространствомъ луга, на сѣверо-востокѣ, верстахъ въ 29-ти отъ города, возвышается отдѣльною скалою гора *Полюдовъ-Камень*, измѣненіе цвѣта котораго предсказываетъ жителямъ перемѣну погоды: бѣлизна предвѣщаетъ хорошую, а тёмно-синій цвѣтъ дурную погоду. Еще отдаленнѣе, за рѣкою же, видны тянущіяся къ сѣверу Уральскія горы, между которыми примѣчателенъ хребетъ *Помьнёный-Камень*. Всё это вмѣстѣ взятое, представляетъ прелестный видъ изъ города.

Разливы Вишеры близъ города Чердыня начинаются въ первыхъ числахъ Мая и продолжаются недѣли четыре; вся широкая долина ея затопляется. Глубина разливовъ мѣстами превышаетъ 5 сажень. Рѣка замерзаетъ въ послѣднихъ числахъ Октября, и иногда и позже нѣсколько. Средняя глубина въ меженную или въ обыкновенную воду отъ 3-хъ до 5-ти аршинъ, на протяженіи судоходномъ.

Употребляемые здѣсь суда называются *шитиками*, *каюкàми* и *пàвозками*. Первыя длиною отъ 8-ми до 12-ти саженъ, поднимаютъ отъ 10,000 до 120,000 пудовъ; послѣдніе же каюки и пàвозки отъ 5-ти до 8-ми саженъ и поднимаютъ отъ 1,200 до 2,000 и болѣе пудовъ. Суда эти плоскодонныя и одно-мачтовыя; строются преимущественно при селѣ *Вильгортъ* и дер. *Вòлимъ* на Колвѣ. Постройка ихъ обходится довольно дешево, какъ по обилію лѣса, такъ и по не дорогой платѣ за работу.

Жителей въ Чердынѣ до 3,000 человѣкъ, которые вмѣстѣ съ жителями ближайшихъ селеній занимаются торговлею на значительныя суммы. Купцовъ и торговыхъ людей вообще очень много; главный предметъ торговли ихъ сёмга, изъ низовьевъ Печоры, и пушные товары, сбываемые на Ирбитской и Нижегородской ярмаркахъ. Иные же скупаютъ хлѣбъ въ городѣ *Сарапулѣ*, и отправляютъ его на судахъ чрезъ Чердынь на низовья Печоры, доставляя оттуда опять произведенія того края.

Большая часть жителей Чердынскихъ, равно какъ и крестьяне Вишерскіе и другихъ ближайшихъ деревень занимаются звѣроловствомъ, добывая въ особенности много Бѣлокъ. Они очень ловко ходятъ на лыжахъ

и значительно удаляются отъ жилищъ своихъ. Нѣкоторые искусно выкармливаютъ въ клѣткахъ лисицъ, хотя шерсть послѣднихъ всегда хуже нѣсколько, нежели на дикой лисицѣ; но Чердынцы употребляютъ всѣ средства къ тому, чтобы шерсть была пушнѣе и длиннѣе; на примѣръ, подъ конецъ выкармливанія они начинаютъ морить голодомъ этихъ животныхъ, и заставляя болѣе страдать ихъ, переламливаютъ имъ ноги. И дѣйствительно, отъ этого ли безчеловѣчнаго удабриванія шерсти, или отъ другихъ средствъ, весьма трудно бываетъ отличить шкуру дикой лисицы отъ домашней.

Лѣтомъ же главное занятіе крестьянъ—сплавка дровъ съ верховьевъ рѣки и поставка ихъ на солеваренные заводы; многіе же занимаются судостроеніемъ и работою на судахъ.

Зимою же перевозкою грузовъ въ *Ирбитъ*, прямо чрезъ горы, мимо Верхотурья, и на *Якшинскую-Пристань*, и оттуда опять въ *Чердынь* и въ *Усть-Еловскую-Пристань*.

Рѣки Вишера и Колва необильны рыбою, по этому особенныхъ рыбныхъ промысловъ не имѣется на нихъ. Не благодарная земля по дурной почвѣ своей и холодному климату, не смотря на частыя удабриванія, не вознаграждаетъ труды земледѣльца; по этому хлѣбопашество здѣсь очень малое, и собираемаго хлѣба ни какъ недостаетъ. Въ иной годъ ранняя осень не дозволяетъ даже и созрѣть хлѣбу. Многіе жители Чердынскаго Уѣзда переселяются въ Осинскій Уѣздъ; нѣкоторые изъ этихъ переселенцевъ ведутъ какъ бы полуоседлую жизнь: выстроивъ домы, поживутъ и потомъ бросаютъ ихъ, переходя на другія отдаленныя и болѣе удобныя мѣста.

Описаніе возвратнаго пути съ Урала по рѣкамъ: Сыгвѣ и Сосвѣ, въ городъ Березовъ, съ нѣкоторыми замѣчаніями.

Описавъ по возможности въ собственно топографическомъ отношеніи пространство, снятое и осмотрѣнное на всемъ протяженіи, пройденномъ нами, и коснувшись только поверхностно этнографіи этого края, я перехожу теперь къ подробному описанію возвратнаго пути съ Урала въ 1847 году, по отрогамъ восточнаго склона его, и по рѣкамъ *Сыгвѣ* (Ляпинѣ) и *Сосвѣ* до города *Березова*, съ присовокупленіемъ нѣкоторыхъ замѣчаній о Березовскомъ краѣ.

Къ первому Сентября вся Экспедиція собралась на р. Щугурѣ, у сказаннаго выше пункта. Полковникъ Гофманъ, путешествовавшій по рѣкамъ западнаго склона Урала, встрѣтивъ кое-какіе селенія, могъ пріобрѣсти нѣсколько хлѣба и надѣлить насъ уже болѣе недѣли путешествовавшихъ безъ сухарей. Не смотря на это незначительное пріобрѣтеніе провизіи, недостатокъ былъ всё таки весьма ощутителенъ, и никакъ не позволялъ всей Экспедиціи вмѣстѣ слѣдовать еще далѣе по Уралу до широты дер. *Оранеца* на Печорѣ, куда потомъ должны были спуститься зимовать.

Сообразно этимъ обстоятельствамъ, а также и по позднему времени года, Полковникъ Гофманъ долженъ былъ опять раздѣлиться съ Маіоромъ Стражевскимъ, чтобы снова соединиться уже въ городѣ Березовѣ; въ слѣдствіе чего, Г. Гофманъ съ Естествоиспытателемъ Брантомъ и топографомъ Брагинымъ отправился на легкѣ далѣе къ Сѣверу по Уралу, до горы *Квосмъ-Нёръ*, упомянутой выше въ общемъ обзорѣ путешествія.

Астрономъ Ковальскій спустился по р. Щугуру на Печору и оттуда далѣе до города Чердыня для наблюденій своихъ.

Маіоръ же Стражевскій спустился на Востокъ совсѣмъ имуществомъ Экспедиціи, отправясь потомъ къ рѣкѣ *Сыгвъ*, и уже сею послѣднею и р. Сосвою до г. Березова. Находясь въ отрядѣ Г. Стражевскаго, я сдѣлалъ непрерывную маршрутную съемку пути нашего съ Уральскаго Хребта до города Березова.

Открытый Хребетъ Урала въ этомъ мѣстѣ: *Хоръ-Хýри-Нёръ*, *Нáдый-Сáлъ-Нёлъ* и *Сатанци-Урръ*, заключая многіе истоки рѣки *Тýрпеть-Я*, пускаетъ вѣтвистыя и покрытыя лѣсомъ отрасли свои верстъ на 20-ть къ Востоку. Изъ послѣднихъ только открыты и примѣчательны по высотѣ, суть: *Кóреджъ-Урръ*, *Ахутасъ-Люльне-Нёръ*, *Пóттелова-Нёлъ* и *Квитальпингъ-Нёръ*. На этомъ протяженіи пролегающая значительными извилинами оленья дорога на р. Сыгву въ юрты Ляпинскіе, довольно удобопроходима до рѣчки *Кéресъ-Урръ-Я*. Далѣе же къ Востоку отсюда, отроги Урала почти совершенно кончаются, и начинается болотистая и лѣсная долина, перерѣзываемая не высокими лѣсными хребтами и возвышеніями, имѣющими менѣе или болѣе связь съ отраслями Урала. Въ лѣсу начинаетъ появляться Сосна, которой на Уралѣ не имѣется совершенно.

Путь чрезъ болота мѣстами совершенно не проходимъ, только широкія и раздвоенныя копыта легкаго и стройнаго оленя; простая, ловкая и хорошо придуманная упряжъ и самое устройство партъ, саней Остяцкихъ, употребляемыхъ лѣтомъ и зимою, могутъ пролегать путь чрезъ эти жидкія трясины. Однимъ словомъ, дороги, называемыя оленьими, въ полномъ смыслѣ слова удобопроходимы единственно для однихъ оленей: камни, крутизны, кочки, чащи лѣса, кусты, топи и проч. не препятствуютъ ихъ проѣзду.

Не смотря на дикую пустыню этой страны, каждая гора, пригорка, рѣчка, болото и другіе даже мелочные предметы, всѣ имѣютъ собственное названіе у туземцевъ. Остяки не затрудняются объяснять другъ другу мѣсто на дорогѣ, гдѣ именно, что нибудь случилось съ нимъ и проч., и кажется нисколько не хуже нашего опредѣленія между селеніями и по верстамъ.

Путь нашъ съ Урала и до р. Согвы, пролегая чрезъ многія рѣчки, болота и горы, опредѣлялся вездѣ именами этихъ предметовъ мѣстности,

на примѣръ: послѣ упомянутой рѣчки *Кересъ-Урръ-Я*, начинается болото до 2-хъ верстъ шириною *Гомсенъ-Кѐлыхъ*; къ нему примыкаетъ возвышеніе *Гуренъ-Сдутъ*, потомъ р. *Квитальпынгъ-Урръ-Я*, хребетъ *Халь-Урръ*, болото *Тярынъ-Келыхъ* и рѣчка *Сакленг-Я*. Далѣе же, дорога идетъ по лѣсу чрезъ р. *Улетемъ-Я*, вытекающую изъ обширнаго и открытаго болота *Улетемъ-Пасъ-Келыхъ*; потомъ поднимается на возвышеніе *Ахутасъ-Колъ-Урръ*, съ глубокою каменною разсѣлиною въ родѣ пещеры. Миновавъ это возвышеніе, покрытое почти чистымъ сосновымъ лѣсомъ, дорога спускается въ болото *Урсисъ-Келыхъ*, и проходитъ чрезъ истоки рѣчекъ *Мань* и *Яны-Урсись-Я*, на хребетъ *Нирмли-Урръ;* съ послѣдняго опять спускается чрезъ рѣку *Накомаль-Я* въ болото *Тосемъ-Туръ* (сухое озеро, въ переводѣ), простирающееся въ ширину верстъ пять до самой р. *Ятри-Я*.

Протяженіе описаннаго пути отъ р. *Кересъ-Урръ-Я* и до послѣдней рѣки, всего около 30 верстъ, и имѣетъ направленіе почти восточное.

Рѣка *Ятри-Я* имѣетъ начало изъ самаго Урала, противъ истоковъ р. *Нанг-Соры-Я*; принявъ съ лѣвой стороны р. *Турпеть-Я*, она становится довольно значительною, расширяясь на 12-ть и болѣе саженъ и впадаетъ въ р. *Чортань*, а сія послѣдняя въ р. Сыгву.

Отъ р. Ятри-Я до юртъ *Али-Хорумъ-Пауль*, на правомъ берегу Сыгвы, дорога имѣетъ направленіе юго-восточное, пролегаетъ верстъ 8-мь по лѣсной возвышенности *Ятри-Ватъ-Урръ*, до рѣчки *Нялькинъ-Я*; далѣе же слѣдуетъ въ низъ по этой рѣчкѣ еще около 8-ми верстъ до сліянія ея съ Сыгвою, переходя ручьи и рѣчки, притоки ея подъ различными названіями.

Въ юртахъ *Али-Хорумъ-Пауль*, мы оставили провожатыхъ съ оленями, и наняли лодки съ ближайшихъ юртъ для дальнѣйшаго плаванія по этой рѣкѣ. Нельзя было однакожъ нанять постоянныхъ проводниковъ съ лодками, Остяки весьма дорожили временемъ для рыбнаго промысла; по этому мы плыли на перекладныхъ лодкахъ, какъ по р. Сыгвѣ, такъ и по Сосвѣ до самаго Березова.

Описаніе рѣки Сыгвы.

Рѣка Сыгва или *Ляпина* (Сакъ-Я по Остяцки), берётъ начало изъ самаго Урала, около $65\frac{1}{2}$ градуса сѣверной широты, изъ горы *Хулга*, и говорятъ очень извилиста у верховьевъ. На протяженіи около 200 верстъ теченія своего въ южномъ направленіи, до юртъ *Али-Хорумъ-Пауль*, принявъ много значительныхъ притоковъ, въ особенности р. *Чортань*, она дѣлается уже большею рѣкою. Отсюда ширина ея отъ 50 до 100 саженъ; довольна глубока; теченіе посредственное и даже тихое; островов не имѣется; грунтъ большею частію песчаный.

Берега ея на всёмъ протяженіи, до сліянія съ Сосвою, покрыты мѣшаннымъ лѣсомъ, низменны и мѣстами очень болотисты; по самымъ окраинамъ тянутся широкія полосы тальнику.

Отъ юртъ *Али-Хорумъ-Пауль* она течетъ болѣе 40 верстъ большими колѣнами и извилинами въ главномъ юго-восточномъ направленіи до юр. *Пу́гурни-Пауль*. Между поименованными юртами находятся еще на лѣвомъ берегу юрты: *Луй-Ха́румъ-Пауль*; на правомъ, *Осимъ-Пауль* и *Мѐзынгъ-Пауль;* и потомъ ниже еще на лѣвомъ же берегу *Ло́пмусъ-Пауль* или Ло́помъ-Вожъ (дерев. Ляпина по Русски).

Эта послѣдняя деревня расположена на рукавѣ, называемомъ *Со́рахъ*, который, отдѣлившись отъ рѣки верстахъ въ 7-ми, выше *Али-Ха́румъ-Пауль*, образуетъ обширный островъ, и говорятъ течётъ верстъ 100, до сліянія ея опять съ Сыгвою, при описываемой деревнѣ. *Дер. Ляпина*, есть средоточіе Остяковъ Ляпинской Волости, и здѣсь живетъ ихъ Князекъ.

Около 1714 года, по присоединеніи къ Православной Церкви Остяковъ здѣшнихъ, была выстроена тутъ деревянная церковь; но въ концѣ прошлаго столѣтія она сожжена Остяками по той причинѣ, что не далеко отъ нея находилось, и говорятъ даже и теперь существуетъ въ глуши лѣса ихъ языческое капище. Впрочемъ теперь опять предполагаютъ построить церковь въ этой деревнѣ, для раздѣленія обширнаго по пространству прихода Сосвинскаго на двѣ части, какъ это прежде было.

Ниже юртъ Пугурни-Пауль, Сыгва принимаетъ главное направленіе восточное, до впаденія ея въ Сосву; но она дѣлаетъ чрезвычайныя кривулины, протекая болѣе 40 верстъ.

На этомъ протяженіи, по лѣвому берегу, находятся юрты и лѣтніе рыболовные балаганы: *Лу́ски-Пауль*, *Тѐлли-Пауль*, *Ра́ссья-Зундъ-Пауль* и *Сакъ-Со́ни-Пауль*, при устьѣ Сыгвы.

Всѣ селенія Остяковъ, или лучше зимнія жилища ихъ, на снятомъ мною пространствѣ малочисленны, и состоятъ изъ нѣсколькихъ, кое-какъ расположенныхъ, юртъ и маленькихъ амбарушекъ, устроенныхъ большею частію на столбахъ.

Юрты же ихъ ничто иное, какъ бревенчатыя избушки, закрытыя сверху вмѣсто крыши бревнами же и покрытыя землею. На верху оставлено отверстіе для дыма, надъ каминомъ, устроеннымъ обыкновенно въ одномъ изъ угловъ или посрединѣ юрты. Въ стѣнѣ прорубается одно небольшое четыреугольное окошко, закрываемое прозрачнымъ листомъ, склееннымъ изъ рыбьихъ шкурокъ, или же вставленнымъ плотно толстымъ кускомъ льда. Дверь дѣлается весьма маленькая.

Внутри юрты кругомъ низенькія нары съ перегородками, покрытыя прутяными коврами и оленьими шкурами. Полъ земляной и рѣдко гдѣ усланъ досками. Грязь, неопрятность, копоть и проч., главныя принадлежности жилища Остяка.

Инородцы, отправляясь съ семействами лѣтомъ на рыбные промыслы или кочевать по оленеводству, оставляютъ юрты свои открытыми и пустыми; пожитки свои и нѣкоторый запасъ съѣстныхъ припасовъ они складываютъ въ амбарушки и не запираютъ ихъ, но просто оставляютъ притворенными или завязанными, не опасаясь похищенія, чего въ самомъ дѣлѣ почти никогда между ними не случается. Однако нѣкоторые изъ нихъ, затворяя двери, настараживаютъ большія стрѣлы съ желѣзными наконечниками такимъ образомъ, что сильно поражаютъ не осторожно отворяющаго дверь любопытнаго или похитителя человѣка или звѣря.

На рыбныхъ промыслахъ по протокамъ и удобнымъ пескамъ по рѣкѣ, они живутъ въ берестяныхъ балаганахъ, подобныхъ чумамъ кочующихъ.

Описаніе рѣки Сосвы.

Рѣка Сосва или *Тàытъ-Я* имѣетъ главные истоки свои изъ Уральскаго Хребта, противъ вершинъ р. Печоры, и, по выходѣ изъ горъ, протекая вдоль восточнаго склона его съ Юга на Сѣверъ, принимаетъ въ себя всѣ рѣки этого склона; кромѣ того много значительныхъ рѣкъ южныхъ служатъ притоками ей, какъ-то: *Леплія* съ Урала же; *Тапсія*, *Курья* и другія прямо съ Юга, почти отъ $61\frac{1}{2}$ градуса сѣверной широты.

Принявъ же р. *Сыгву* съ лѣвой стороны, она становится огромною рѣкою, и течётъ величественно въ пустынныхъ берегахъ своихъ около 300 верстъ до *города Березова*. Ширина главнаго русла ея, кромѣ острововъ и протоковъ, простирается отъ 100 до 300 и болѣе саженъ. Берега почти вездѣ низменные и покрытые лѣсомъ или сплошными кустарниками; мѣстами болотисты, мѣстами же отрасли значительныхъ лѣсныхъ возвышеній, примыкая къ рѣкѣ, образуютъ не высокіе обрывистые берега.

Острововъ очень много и они довольно велики, въ особенности ближе къ Березову. Теченіе посредственное, однако быстрѣе чѣмъ въ Сыгвѣ; грунтъ кажется большею частію песчаный, судя по берегамъ и большимъ песчанымъ островамъ. Селенія Остяковъ, по нѣскольку юртъ вмѣстѣ, простираются внизъ по Сосвѣ отъ устья рѣки Сыгвы и до г. Березова въ слѣдующихъ послѣдовательныхъ между собою разстояніяхъ:

Верстахъ въ 10-ти, *Сòминскія-Юрты* или *Сòма-Пауль;* около 40-ка верстъ *Гòгангъ-Пауль;* до 20-ти верстъ *Пèткешъ-Пауль;* потомъ село *Сосвинское* или *Сòртынгъ-Я-Пауль* въ 15-ти верстахъ. Послѣднее село лежитъ версты 4 ниже устья р. Сортынгъ-Я, на лѣвомъ берегу Сосвы, съ небольшою и бѣдною деревянною церковію, заложенною почти одновременно съ церковію, бывшею въ дер. Ляпинѣ. Здѣсь, кромѣ 10-ти юртъ Остяцкихъ, есть нѣсколько порядочныхъ домиковъ: домъ Священника, церковнослужителей и нѣсколькихъ другихъ Русскихъ, занимающихся здѣсь торговлею. Не смотря на бѣдность, селеніе это кажется едва ли не лучше города, послѣ продолжительнаго путешествія въ совершенно необи-

таемой странѣ, и по пустыннымъ рѣкамъ, между убогими и полуосѣдлыми юртами Остяковъ, почти пустыхъ въ лѣтнее время.

Двѣ волости: Ляпинская и Сосвинская составляютъ обширный приходъ этого села. Прибывъ сюда 14-го Сентября, въ праздникъ Воздвиженія Креста Господня, мы имѣли случай быть у обѣдни послѣ четырехъ-мѣсячнаго кочеванія и могли воспользоваться нѣкоторыми удобствами осѣдлой жизни, купить хлѣба и другихъ припасовъ. На другой же день поспѣшили отправиться далѣе, видя примѣтно приближающуюся зиму и опасаясь быть застигнутыми морозами въ плаваніи, съ довольно-большимъ притомъ транспортомъ.

Внизъ по Сосвѣ, отъ описаннаго села къ Березову, юрты Остяковъ встрѣчаются уже чаще, какъ это видно изъ послѣдовательныхъ между ими разстояній:

Отъ с. Сосвинскаго до	Нялингъ-Пауль	6 верс.
—	Тоболдинскихъ-Юртъ, подъ частными названіями:	
—	Пуппенъ-Пауль	20 ——
—	Куртья-Пауль	3 ——
—	Оль-Тумпъ-Пауль	10 ——
—	Сиппелъ-Пауль	7 ——
—	Собаклонъ-Пауль	13 ——
—	Улетемъ-Пауль	5 ——
—	Анъ-Я-Пауль	5 ——
—	Луй-Анъ-Я-Пауль	4 ——
—	Рось-Пауль	5 ——
—	Нилтенъ-Пауль	2 ——
—	Югринскихъ-Юртъ или Егринь-Пауль	10 ——
—	Русь-Суй-Пауль	12 ——
—	Люликорскихъ-Юртъ, находящихся въ 3-хъ мѣстахъ еще ниже по рѣкѣ	5 ——
—	Лѣтнихъ Тàры-Сòумъ-Пауль . .	10 ——
—	Зимнихъ Тàры-Сòумъ-Пауль или Резимовскихъ-Юртъ	8 ——
—	Яны-Чортынгъ-Я-Пауль . . .	5 ——
—	Ваттеръ Нёлъ-Пауль	8 ——
—	Шуе-Нёлъ-Пауль	7 ——
—	Шайтанскихъ-Юртъ или Яльпингъ-Нёлъ-Пауль	20 ——
—	Нижне-Шайтанскихъ-Юртъ . .	6 ——
—	г. Березова	20 ——

Всѣ означенныя здѣсь селенія малочисленны и заключаютъ отъ 1 до 4-хъ юртъ, исключая только Анъ-Я-Пауль и Люликорскихъ, гдѣ находится по 7-ми юртъ въ каждой.

Сосва течётъ отъ устья р. Сыгвы плавными и большими колѣнами, въ главномъ юго-восточномъ направленіи, почти восточно-юго-восточномъ, около 130-ти верстъ, до соединенія съ р. *Малою Сосвою* ниже Югринскихъ Юртъ, образуя только въ одномъ мѣстѣ, между юртами Сиппель-Пауль и Анъ-Я-Пауль, значительное уклоненіе къ Югу, и потомъ крутой поворотъ прямо на Сѣверъ; всего на протяженіи 30 верстъ. Далѣе же, увеличившись еще въ ширинѣ, принимаетъ общее направленіе почти прямо на Сѣверъ, протекаетъ до самаго Березова.

Кромѣ многихъ малыхъ рѣчекъ и притоковъ изъ озеръ, подъ разными названіями, въ Сосву впадаютъ слѣдующія значительныя рѣки съ правой стороны: *Сакъ-Титъ-Я*, противъ устья р. Сыгвы; *Петкешъ-Я*, ниже юртъ того же имени; *Яны-Яльпингъ-Я*, выше Пуппенъ-Пауль; *Куртъ-Я*, при юртахъ также называемыхъ; *Мйнгуль-Я*, ниже Оль-Тумпъ-Пауль; *Сасконси-Я*, выше Улетемъ-Пауль; потомъ, означенная выше р. *Малая Сосва*, или *Мань-Таытъ-Я*, имѣющая начало въ болотистой низменности между Уральскимъ Хребтомъ и рѣкою Обью, и на протяженіи почти 200 верстъ теченія своего съ Юга на Сѣверъ, имѣетъ много селеній Обскихъ Остяковъ, т. е. различающихся нарѣчіемъ отъ Ляпинцевъ и Сосвинцевъ, и, наконецъ впадаетъ р. *Яны-Чдртынгъ-Я*, противъ юртъ того же имени.

Съ лѣвой стороны, начиная отъ устья Сыгвы: *Гоганъ-Я*, выше юртъ Гогангъ-Пауль; *Сортынъ-Я*, близъ села Сосвинскаго; *Анъ-Я*, при юртахъ того же имени и р. *Шайтанка* или *Яльпингъ-Нёлъ-Я*, впадающая при юртахъ Шайтанскихъ.

Рѣка Сосва отъ Шуенёлскихъ юртъ, на протяженіи 80 верстъ, до впаденія ея въ Малую Обь, покрывается многими огромными островами, и находясь въ общей низменной долинѣ съ послѣднею рѣкою, течётъ параллельно ей съ Юга на Сѣверъ, отстоя не болѣе какъ на 20 верстъ одна отъ другой. На этомъ протяженіи въ Сосву входятъ изъ Оби четыре замѣчательнѣйшихъ притока: *Пори-Пдзль*, *Пырсимъ*, *Большой-Кочебъ* и *Вайсова*. Первые два и Вайсова судоходные и имѣютъ ширины до 150 саженъ; говорятъ, не извилисты и идутъ въ направленіи почти перпендикулярномъ къ рѣкамъ. Устья первыхъ двухъ протоковъ находятся по Сосвѣ верстахъ въ 25 одно отъ другаго; потомъ Кочебъ въ 15 верстахъ. Вайсова же соединяется съ Сосвою около 3 верстъ ниже Березова. Суда, идущія изъ Оби въ Березовъ, не поднимаются прямо по Сосвѣ, во избѣжаніе быстроты теченія, но дѣлаютъ обходъ по Оби, гдѣ теченіе нѣсколько умѣреннѣе, и спускаются уже по притоку Вайсову въ Сосву.

Всё низменное пространство между этими огромнѣйшими рѣками покрыто разбросаннымъ лѣсомъ и кустарникомъ, и наполнено озерами, множествомъ протоковъ и непроходимыми топями и разливами, называемыми *Сорами* у туземцевъ.

Рѣки, Сыгва и Сосва обильны рыбою; кромѣ того, по послѣдней бываетъ очень много дичи: дикія утки, гуси и гагары, много-сотенными стаями покрываютъ рѣку, такъ что ихъ ловятъ здѣсь сѣтями, и при счастливой ловлѣ, одинъ человѣкъ можетъ добыть разомъ до 100 штукъ.

Такой уловъ можетъ показаться даже невѣроятнымъ, людямъ, незнающимъ Сибири и привыкшимъ видѣть нашихъ охотниковъ, которыхъ труды цѣлаго дня едва вознаграждаются нѣсколькими птицами, а иногда почти ничѣмъ. Этотъ родъ ловли называется здѣсь *Перевѣсомъ добывать*, и состоитъ въ слѣдующемъ: выбираютъ на рѣкѣ выдающіеся лѣсные мысы, или протоки и заливы, закрытые лѣсомъ или тальникомъ къ рѣкѣ и дѣлаютъ для пролёта птицъ просѣки, шириною не болѣе сажени. Въ этой просѣкѣ ставятъ высокіе шесты, съ прикрѣпленными вверху блочками и пропущенными въ нихъ тонкими веревками, привязанными къ сѣти, которая лежитъ на землѣ до пролета птицъ. Теперь, спугнутая съ рѣки стая птицъ, ѣдущимъ въ лодкѣ человѣкомъ, или же произвольно перелетающая, поднявшись нѣсколько отъ поверхности воды, сильно стремится въ первую прогалину лѣса, гдѣ видна вода, или значительное открытое мѣсто; въ это время ловкій промышленникъ, лежащій на караулѣ, вдругъ поднимаетъ сѣть, и рѣдкая птица изъ цѣлой стаи не будетъ добычею его. Эта ловля производится преимущественно на утренней и вечерней зарѣ.

Такихъ перевѣсовъ дѣлается много на рѣкѣ, и разумѣется, что въ иной попадается и много и часто; въ другіе же рѣдко и мало дичи; впрочемъ, туземцы очень опытны въ выборѣ мѣста для перевѣсовъ. Благодаря этому легкому способу добыванія дичи, лучшая утка въ Березовѣ лѣтомъ стоитъ не дороже 3 копѣекъ серебромъ.

Разливы этихъ пустынныхъ рѣкъ простираются весьма широко, но не бываютъ глубоки. Въ Октябрѣ почти всегда замерзаютъ и рѣдко раньше Мая вскрываются.

По самымъ рѣкамъ, Сосвѣ и Сыгвѣ и близъ береговъ ихъ пролегаетъ зимній путь изъ г. Березова чрезъ Уральскій-Хребетъ, въ деревню Оранецъ, на Печорѣ.

Описаніе города Березова.

Березовъ, уѣздный городъ Тобольской губерніи, лежитъ подъ 63° 55′,9 Сѣверной широты, 82° 47′,0 долготы отъ 1-го меридіана, среди пустынныхъ лѣсовъ и тундръ отдаленнаго Сѣвера, на лѣвомъ довольно-возвышенномъ берегу рѣки Сосвы, верстахъ въ 25-ти отъ сліянія послѣдней съ рѣкою Обью.

Этотъ древній городъ, сначала острогъ, основанъ въ 1593 году, при Царѣ Ѳеодорѣ Іоанновичѣ, близъ бывшаго Остяцкаго селенія *Сугмутъ-Вожъ*, означающаго въ переводѣ—*Берёзовый-Городокъ*, отъ чего вѣроятно происходитъ названіе *Березова;* въ гербѣ этого города, въ серебряномъ полѣ, изображены три березы.

Въ длину городъ простирается по Сосвѣ, съ Сѣвера на Югъ, около 400 саженъ; въ ширину же не болѣе полуверсты. Въ Березовѣ, всего 150 домовъ, всѣ деревянные и большею частію ветхіе. Въ городѣ, двѣ прекрасныя каменныя церкви: *Воскресенскій-Соборъ* и другая во имя *Рождества Богородицы.* Онѣ построены на самомъ горномъ берегу и величественно возвышаются надъ дикими окрестностями, радуя издали, верхами своими утомленный взоръ, приближающагося къ нимъ плавца пустынныхъ рѣкъ.

Изъ казенныхъ и общественныхъ зданій, находятся здѣсь 14 деревянныхъ домовъ. 1-й, вмѣщаетъ въ себѣ, Окружный и Земскій Суды и Окружное Казначейство; 2-й, Городскую Полицію; 3-й, Духовное Правленіе; 4-й, Городовое Хозяйственное Правленіе; 5-й, Уѣздное Училище, къ несчастію погорѣвшее лѣтомъ 1847 года; 6-й, Инородческую Больницу, для Остяковъ и Самоѣдовъ Березовскаго Округа (*); 7-й, Городской Лазаретъ; 8-й, Почтовую Контору; 9-й, казенный магазейнъ для складки пушныхъ товаровъ и кладовая Окружнаго Казначейства; 10-й, Казачій провіантскій магазейнъ; 11-й, Ссудный хлѣбный магазейнъ для инородцевъ; 12-й, Городовой хлѣбно-запасный магазейнъ; 13-й, Соляной магазейнъ, и 14-й, Пороховой погребъ.

На берегу Сосвы, у подошвы и на склонахъ горнаго берега ея, выстроены для складки товаровъ сараи и амбары, съ устроенными въ нихъ 6 или 7 лавочками, составляющими гостиный дворъ Березовскій. Зимою же, по случаю сильныхъ морозовъ, въ нихъ торговать бываетъ невозможно; по этому, всѣ товары продаются тогда въ домахъ купцовъ.

Кромѣ трехъ продольныхъ и прямыхъ улицъ, весь городъ состоитъ изъ однихъ только частыхъ переулковъ, дѣлающихъ общее расположеніе города, болѣе неправильнымъ и расбросаннымъ. Всѣ они не вымощены, весьма грязны и нечисты; даже посреди города, въ видѣ огромной площади, находится невысыхающее и не проходимое гнилое болото, заваливаемое мусоромъ и навозомъ. Оно дѣлаетъ воздухъ невыносимо-тяжелымъ въ лѣтнее время. За городскими строеніями виднѣются кое-гдѣ разбросанныя землянки и чумы Остяцкіе, и, начинается сей-часъ дикая чаща лѣса безъ всякихъ дорогъ; ею закрыты окрестности города на огромнѣйшее пространство. Съ сѣверной стороны города сливается съ Сосвою значительный протокъ *Вогулка*, истекающій изъ нее же; а съ Юга онъ примыкаетъ къ глубокому оврагу, называемому *Колтушнымъ-Буеракомъ*, по которому течетъ маленькая рѣчка того же имени. За рѣку, изъ города представляется открытый видъ на необозримую луговую низменность, простирающуюся до самой рѣки Оби; на нёмъ, между разбро-

(*) Къ сожалѣнію, инородцы не охотно пользуются этими благодѣтельными мѣрами Правительства, по собственному грубому невѣжеству, сильной нетѣрпимости лекарствъ и по странному предубѣжденію къ больницѣ вообще. Изъ огромнаго числа инородцевъ Березовскаго Округа, свыше 15 тысячъ душъ, рѣдко когда бываетъ въ больницѣ болѣе 10-ти человѣкъ.

санными кустарниками и группами деревъ, всюду видны большія массы воды протоковъ, озеръ и зыбкихъ болотъ, въ которыхъ какъ бы плаваютъ кусты и острова.

На всемъ лежитъ здѣсь печать суроваго Сѣвера. Унылая природа зимою бываетъ облечена въ снѣжный саванъ почти въ теченіе семи мѣсяцевъ; въ это время бываютъ постоянно сильные морозы, которые доходятъ иногда до 40° по Реомюру; погода отличается непостоянствомъ, особенно часто случаются страшные бураны; застигнутый этою вьюгою, путешественникъ и дикій звѣрь имѣютъ единственное спасеніе, спокойно ложась на снѣгу, чтобы переждать вьюгу. Ночи продолжительны и мрачны, но этотъ мракъ сокращается по временамъ сѣвернымъ сіяніемъ, и это величественное явленіе полярнаго горизонта, освѣщая темное царство зимы, служитъ утѣшеніемъ угрюмому обитателю Сѣвера.

Продолжительныя оттепели, выпаданіе лёгкихъ снѣговъ: густые туманы, непроницаемые даже для солнечныхъ лучей, частые перелеты птицъ къ Сѣверу,-суть признаки появленія весны, начинающейся никакъ не ранѣе половины Апрѣля мѣсяца.

Кратковременное лѣто, начинающееся въ половинѣ Іюня, почти при постоянномъ сіяніи солнца, быстро распространяетъ въ воздухѣ плодотворную теплоту и оживляетъ природу отъ продолжительнаго омертвенія ея. Не смотря, что въ первыхъ числахъ Іюля, въ продолженіе нѣсколькихъ дней, теплота доходитъ иногда до +28° и болѣе по Реомюру; но дурная почва земли, оттаивающей не болѣе какъ на полъ-аршина, не дозволяетъ никакого земледѣлія; по этому, въ Березовѣ ничего нѣтъ, кромѣ нѣсколькихъ скудныхъ при домахъ огородиковъ, съ нѣкоторыми и то не всегда поспѣвающими овощами.

Въ половинѣ Августа, а иногда и ранѣе, начинается уже осень; пасмурное небо, постоянные сѣверные или сѣверо-восточные вѣтры, быстро увеличивающійся холодъ, туманныя и болѣе темныя ночи предвѣщаютъ приближеніе зимы. Это время года, самое несносное на Сѣверѣ и кажется вредное для здоровья.

Наконецъ нужно сказать, что и самая одежда Берёзовцовъ, и образъ жизни вполнѣ соотвѣтствуетъ суровому климату описываемой страны.

Жителей въ Березовѣ считается вообще до 1,000 человѣкъ, въ этомъ числѣ полный штатъ Чиновниковъ Уѣздныхъ присутственныхъ мѣстъ, Духовенство, казацкое сословіе, купцы, мѣщане и разнаго другаго званія люди; порядочныхъ ремесленниковъ вовсе не имѣется въ городѣ. Всѣ почти жители, не исключая и казаковъ, занимаются болѣе или менѣе мѣновою торговлею съ инородцами, доставляя этимъ себѣ пропитаніе.

Въ началѣ весны, вскорѣ по вскрытіи рѣкъ, оживляется торговля въ отдаленномъ Березовѣ. Въ это время прибываютъ сюда изъ Тобольска

дощеники (*) съ разными товарами, состоящими въ хлѣбѣ и другихъ съѣстныхъ продуктахъ, въ желѣзныхъ вещахъ, сѣтяхъ и разныхъ снастяхъ болѣе употребительныхъ въ инородческомъ быту, въ лыкахъ, холстѣ, сукнѣ крестьянскомъ, полуситцахъ, въ красномъ товарѣ и прочихъ Русскихъ издѣліяхъ и мелочахъ. Остающіеся здѣсь до Сентября мѣсяца Тобольскіе, Ирбитскіе и Туринскіе промышленики сбываютъ все это Березовскимъ торговцамъ и непосредственно самимъ Остякамъ, проѣзжающимъ въ эту пору изъ зимнихъ юртъ на рыбные промыслы. Они вымѣниваютъ и покупаютъ отъ нихъ различныя туземныя произведенія, доставляемыя инородцами, со всего Березовскаго Округа. Вывозимыя изъ Березова произведенія суть: мягкая рухлядь, бобровыя, собольи, лисьи, горностаевыя, россомаховыя, выдровыя, бѣличьи, бурундучьи, медвѣжьи, волчьи, песцовыя разныхъ сортовъ, заячьи, оленьи и лосинныя шкуры, на сумму около 30,000 рублей серебромъ; птичьи пухъ и перо; мамонтовая кость, кедровые орѣхи, добываемые въ хорошій урожай до 20,000 пуд., на сумму болѣе 25,000 руб.; разнаго рода соленая и сушеная рыба, какъ-то: осетры, муксуны, нельма, сырки и щуки, рыбій жиръ и икра, всего на сумму около 8,000 рублей. Слѣдовательно ежегодный вывозъ этихъ произведеній изъ Березова превышаетъ 60,000 рублей серебромъ и могъ-бы принести значительныя выгоды жителямъ, если-бы, всё-это они сами доставляли на Ирбитскую ярмарку; но теперь большею частію участвуютъ въ торговлѣ иногородные купцы; изъ Березовскихъ же жителей, только купцовъ пять, имѣютъ нѣкоторую возможность непосредственно сбывать собранное на означенной ярмаркѣ, закупая тамъ разные мелочные товары и болѣе нужнѣйшія для инородцевъ вещи, которыми послѣ торгуютъ, какъ въ самомъ Березовѣ, такъ и на ярмаркахъ въ его округѣ.

Звѣриною и рыбною ловлею сами Березовцы мало занимаются, находясь почти круглый годъ въ разъѣздахъ по торговымъ дѣламъ, для вымѣна и покупки произведеній отъ инородцевъ. Въ послѣднихъ числахъ Мая, начинаются рыбные промыслы: купцы и всѣ достаточные казаки, мѣщане, крестьяне, отдѣльно или компаніями, имѣя собственныя суда, поднимающія отъ 7 до 15-ти тысячь пудовъ, нанимаютъ по контракту въ работники къ себѣ Остяковъ, съ платою по способности каждаго и сплавляютъ почти на 30-ти такихъ судахъ, внизъ по Оби, по протокамъ ея и на Обскую губу, къ Самоѣдамъ и Обдорскимъ Остякамъ: муку, соль, разный мелочной товаръ, рыболовные снаряды и другія необходимыя въ ихъ быту вещи; табакъ, пряности и разныя лакомства. Нѣкоторые изъ этихъ торговцевъ, привозятъ собственный товаръ; другіе же берутъ для оборота отъ купцовъ на порядочныя суммы, подъ разными условіями выгодными для обѣихъ сторонъ. По прибытіи на мѣсто, мѣняютъ товаръ сначала на мягкую рухлядь, и стараются какъ можно болѣе раздавать въ долгъ ино-

(*) Однопалубныя плоскодонныя суда, поднимающія груза отъ 5-ти до 25-ти тысячь пудовъ и поднимающіяся вверхъ по рѣкамъ Оби и Иртышу, почти постоянно на бичевомъ тягѣ.

родцамъ. Хотя каждый изъ торговцевъ имѣетъ почти своихъ знакомыхъ покупателей, но всё-таки они стараются всѣми средствами болѣе пріобрѣсти должниковъ; сбывши товаръ свой, торговцы остаются здѣсь до Августа мѣсяца собирать рыбу отъ туземцевъ за розданный товаръ. Не смотря на весьма обильные рыбные промыслы, Самоѣды и Остяки не только не могутъ расплатиться, но кажется всё болѣе и болѣе задолжаются; потому-что самые пустячные товары сбываются имъ, по очень дорогимъ цѣнамъ.

Главная рыба, *муксунъ*, *осётръ* и *нельма;* ихъ солятъ сей-часъ на мѣстѣ; другая же рыба, щуки, сырки и проч. вялится и сушится; кромѣ того добываютъ рыбій жиръ и икру. Все это дѣлается подъ личнымъ надзоромъ торговца-хозяина, его работниками.

Когда же весь товаръ вымѣняютъ на рыбу, то съ нагруженными судами спѣшатъ въ Августѣ мѣсяцѣ обратно въ Березовъ, и продаютъ её на дощеники-Берёзовскимъ и иногороднымъ купцамъ. Послѣ-того, инородцы остаются промышлять рыбу собственно для себя, сколько позволитъ осень и обстоятельства. *Муксунъ*, есть *еденица цѣнности*, въ этой мѣновой торговлѣ эта рыба принимается отъ Самоѣда по мѣркѣ, и должна быть не менѣе 9-ти вершковъ въ длину; въ противномъ случаѣ, считаютъ три муксуна за два, или, что чаще случается, два за одинъ; Самоѣдъ не будетъ спорить.

Муксунъ отъ нихъ принимаютъ въ 10 коп. ассигнаціями; но Самоѣды не привыкли и не умѣютъ считать на деньги, а всѣ почти цѣнятъ товары относительно песцовыхъ шкуръ, на примѣръ: *песецъ* равняется *20-ти лапкамъ песцовымъ* (изъ которыхъ также сшивается особый мѣхъ), или же, равняется *50-ти муксунамъ*.

Всѣ счёты ведутся у Березовскихъ и Обдорскихъ торговцевъ въ суммахъ песцовъ и лапокъ; переводя обыкновенно лапки въ песцы, какъ копѣйки въ рубли. Инородцы даютъ имъ палочки съ разными надрѣзями и зарубками, у каждаго по своему, въ родѣ росписокъ, въ полученіи товара, на означенное на нихъ число песцовъ и лапокъ, и, по мѣрѣ выплачиванія долгу, срѣзаютъ собственноручно эти знаки, уменьшая счётъ.

Нужно замѣтить, что вещи, повидимому самыя обыкновенныя, и всякія бездѣлюшки, продаваемыя на муксуны и песцы, доставляютъ огромный барышъ торговцамъ. Изъ цѣнъ, нѣкоторымъ вещамъ можно уже заключить о дороговизнѣ остальныхъ, и болѣе необходимыхъ для Самоѣда вещахъ, на примѣръ: за лодку нужно заплатить столько муксуновъ, сколько въ неё помѣстится оныхъ; за котёлъ платится чистаго рыбьяго жиру полно-налитый; за простой ножикъ въ деревянномъ черенкѣ, облитый оловомъ, платится отъ 30 до 50-ти муксуновъ. Аршинъ простаго краснаго или желтаго драдедаму 4 песца или 120 муксуновъ, даже простое мѣдное кольцо, стоющее едва ли $\frac{1}{2}$ коп. серебромъ, продается за 1 и 2 муксуна.

Сами же Березовцы получаютъ за муксуна соленаго, сдаваемаго на дощеники, не дешевле 10 коп. серебромъ. Теперь можно судить, какой барышъ съ лодки и другихъ означенныхъ вещей имѣютъ торговцы. Распродавъ же на дощеники все собранное лѣтомъ, нѣкоторые изъ Березовскихъ жителей отправляются еще вверхъ, по р. р. Сыгвѣ и Сосвѣ, забирать и тамъ рыбу, дичь, кедровые орѣхи, перо и проч.; развозя такимъ же образомъ хлѣбъ и другіе товары и раздавая болѣе въ долгъ.

Здѣсь, Остяками счётъ ведется уже не на *песцы*, а на *бѣлки;* бѣличья шкура цѣнится отъ 5 до 7 коп. серебромъ.

Добытыя по этимъ рѣкамъ произведенія отправляются тоже осенью, на дощеникахъ же, въ Тобольскъ.

Этимъ оканчиваются лѣтніе промыслы Березовцовъ, до Октября или Ноября мѣсяца, покуда рѣки не закроются. Тогда, въ странѣ пустынной, безплодной, лишенной природою лѣтомъ почти всякихъ сообщеній сухопутныхъ, зимніе морозы превращаютъ непроходимыя топи-тундръ въ твердую массу льда; только тогда звѣриные промыслы, торговля и прочія нужды, заставляютъ полудикаго туземца и отдаленнаго промышленника Русскаго, прологать путь на лыжахъ, на оленяхъ или собакахъ за нѣсколько сотъ верстъ, какъ по рѣкамъ, тундрамъ, лѣсамъ, такъ и чрезъ самый Уральскій Хребетъ. Это время года, повидимому благопріятствующее сообщеніямъ необходимымъ, имѣетъ иногда свои препоны. Хотя отъ лютости морозовъ привычка и туземная тёплая одежда и обувь предохраняютъ путника, но постоянныя мятели и снѣжные бураны бываютъ иногда ужасны, часто долговременны и не рѣдко гибельны, заставляя цѣлые караваны загребаться въ снѣжные сугробы и пережидать вьюгу; въ особенности, когда буранъ застигнетъ въ горахъ, переходя чрезъ Уралъ. Зимою Березовцы разсѣиваются по дикимъ и лѣсистымъ мѣстамъ, внутрь отдаленныхъ юртъ-инородческихъ, развозя муку и разный товаръ; вымѣниваютъ и покупаютъ мягкую рухлядь. Кромѣ-того съ 25-го Декабря по 25-е Января, на Обдорской ярмаркѣ, бываетъ главная торговля; сюда съѣзжаются даже купцы Тобольскіе или ихъ прикащики, Зыряне, Ижемцы изъ-за Урала съ огромными караванами и Самоѣды отдаленнаго Сѣвера. Такъ же на муку и прочіе товары, необходимые въ быту инородческомъ, вымѣниваютъ разныя произведенія и дорогую рухлядь, и все это отправляется оттуда на Ирбитскую Ярмарку.

Предъ Обдорскою Ярмаркою, въ концѣ Ноября, съѣзжаются въ село Мужи, на р. Оби, Зыряне изъ-за Урала, образуя тутъ малую ярмарку, откуда уже нѣкоторые возвращаются опять за Уралъ, а другіе отправляются въ Обдорскъ.

Сообщенія въ этомъ краѣ бываютъ пять мѣсяцевъ водою, способствующія къ сплаву тяжестей, а семь мѣсяцевъ-зимнимъ путемъ; удобны, только для легкой ѣзды, но затруднительны для своза груза.

Достопримѣчательности Березова.

Этотъ малоизвѣстный съ начала городъ, далеко удаленный къ Сѣверу отъ центра Россіи, сдѣлался только въ послѣдствіи примѣчательнымъ, ссылкою сюда знаменитыхъ несчастливцевъ: Меншикова, Долгорукаго и Остермана, павшихъ съ высокой ступени государственнаго управленія. Прахъ ихъ и по нынѣ покоится здѣсь, послѣ превратной жизни ихъ.

На восточной сторонѣ Воскресенскаго Собора, внѣ ограды церковной, едва примѣтный дерновый холмъ съ деревяннымъ крестомъ и палисадомъ, означаетъ убогую могилу Князя А. Д. Меншикова (*), похороненнаго будто-бы подлѣ гроба дочери его, Княжны Маріи, несчастной невѣсты Императора Петра II.

Отъ жилища Меншикова, не имѣется здѣсь никакихъ слѣдовъ, только въ сѣверной части города, на песчаной возвышенности горнаго берега, осѣненной нѣсколькими вѣковыми лиственницами, у такъ-называемой заручейной церкви (во имя Рождества Богородицы), показываютъ мѣсто, гдѣ былъ домъ знаменитаго изгнанника. Деревянная же церковь, выстроенная имъ на мѣстѣ означенной каменной, сгорѣла въ 1808 году.

Тутъ же, у церкви Рождества Богородицы, саженяхъ въ 20-ти на Сѣверо-Западъ, отдѣльно отъ городскаго кладбища, находится могила Графа А. И. Остермана, бывшая долго въ неизвѣстности и случайно-открытая Полковникомъ Гофманомъ весною 1848 г., въ бытность Уральской Экспедиціи въ г. Березовѣ. Подробности этого открытія заключаются въ слѣдующемъ донесеніи Г. Гофмана. «Чтобы узнать, до какой глубины проникаетъ дѣйствіе мороза въ различныхъ почвахъ, я велѣлъ бить шурфы. При этомъ, когда взрыли песчаную гору, находящуюся близь церкви Рождества Богородицы, и проникли до глубины десяти футовъ, то уперлись въ истлѣвшій гробъ, въ которомъ находились остатки другаго гроба съ уцѣлѣвшими золотыми позументами и лоскутьями шелковой матеріи, и черепомъ, покрытымъ прахомъ и землею. Я тотчасъ же приказалъ засыпать этотъ гробъ, а за тѣмъ, заключивъ по золотому позументу, что тутъ была вѣроятно могила какого-нибудь знатнаго человѣка, обратился за справками объ этомъ къ Члену Корреспонденту Р. Г. О., Смотрителю здѣшнихъ училищъ, Г. Абрамову; онъ, по собраннымъ свѣдѣніямъ, рѣшилъ, что тутъ покоится прахъ знаменитаго Графа Андрея Ивановича Остермана, тогда я приказалъ покрыть могилу свѣжимъ дерномъ и поставить надъ нею черный колосальной величины деревянный крестъ, къ которому прибита была мѣдная дощечка, съ изображеніемъ

(*) Генералиссимусъ Князь Меншиковъ былъ сосланъ въ Березовъ въ 1727 году, гдѣ и скончался въ 1729 году. Бренные останки его были открыты въ 1820 году, Тобольскимъ Гражданскимъ Губернаторомъ Бантышъ-Каменскимъ.

Графской короны и Латинскихъ буквъ: А. О.; могилу обвели простою оградою и отслужили надъ нею панихиду (*).»

Могила, гдѣ покоится прахъ Князя Ѳедора Долгорукаго и по нынѣ достовѣрно неизвѣстна. Впрочемъ преданіе указываетъ мѣсто близь могилы Княжны Маріи Меншиковой, что подтверждаетъ слѣдующій памятникъ: Г. Абрамовъ, съ дозволенія Тобольскаго Епархіальнаго Преосвященнаго и Гражданскаго Губернатора, разыскивая рукописныя и вещественныя рѣдкости Берёзова, сообщилъ между-прочимъ, о замѣчательной рѣдкости, долго въ тайнѣ хранившейся въ здѣшнемъ Воскресенскомъ Соборѣ, о золотомъ медальонѣ, въ которомъ вмѣщается свитая въ кольцо прядь свѣтло-русыхъ волосъ (**). Описывая этотъ медальонъ, Г. Абрамовъ присовокупляетъ тщательно-собранныя имъ свѣдѣнія, переданныя въ потомство церковными старостами и нѣкоторыми любознательными коренными и престарѣлыми жителями Берёзовскими, знавшими о медальонѣ: «а.) Что онъ поступилъ въ Спасскую Церковь (***), по смерти находившагося здѣсь Князя Ѳедора Долгорукаго, вмѣстѣ съ иконою, у которой висѣлъ на вѣнчикѣ изображеннаго Святаго; б.) что волосы, хранящіеся въ медальонѣ, взяты Долгорукимъ отъ умершей будто бы супруги его Марьи Александровны, дочери Князя Меншикова, съ которою тайно вѣнчанъ онъ нѣкоторымъ престарѣлымъ Священникомъ; в.) что за вѣнчаніе этому служителю церкви, между-прочимъ, былъ подаренъ дорогой барсовый плащъ, долго хранившійся въ его потомствѣ; г.) что Ѳедоръ и Марья въ лѣтнее время вмѣстѣ прогуливались по городу, причемъ на ней было всегда чёрное платье, чаще бархатное, съ окладкою изъ серебрянаго позумента; д.) что Марья Александровна, а потомъ вскорѣ и супругъ ея, скончавшись, были похоронены близь деревянной Спасской Церкви, на южной сторонѣ (на Востокъ отъ нынѣшней каменной), и на могилахъ ихъ были деревянные памятники, не больше какъ простые срубы въ два толстые бруса, покрытые въ двѣ доски (эти памятники еще теперь многіе старики помнятъ); наконецъ е.) что медальонъ, особенно съ 1739 года, когда постигла казнь нѣкоторыхъ изъ Долгорукихъ, былъ скрываемъ въ церкви, какъ секретный Долгоруковскій прикладъ, о которомъ духовныя лица не смѣли никому говорить.»

Кромѣ этого медальона въ Берёзовскихъ церквахъ показываютъ нѣкоторыя древнія утвари, книги, облаченія Священниковъ и церковно-служителей, принесенныя въ даръ Меншиковымъ и другими извѣстными лицами. Въ Воскресенскомъ Соборѣ, на церковныхъ книгахъ, по которымъ и теперь служатъ, подписанныхъ Княжною Еленою Долгорукою,

(*) Вмѣсто означенной мѣдной дощечки, были въ послѣдствіи прибиты къ кресту Графская корона и Латинскія литеры: Н. О. (Heinrich Ostermann), вырѣзанныя въ большемъ размѣрѣ изъ мѣди.

(**) См. Географическія извѣстія 4 выпускъ 1848 года.

(***) Нынѣ Воскресенскій Соборъ.

сдѣлана ею же собственноручная надпись *«на поминовеніе родителей»*. Книги эти присланы въ Берёзовъ по возвращенія ея въ С.-Петербургъ.

Конецъ путешествія Экспедиціи въ 1847 году.

Городъ Берёзовъ былъ окончательнымъ пунктомъ занятій Экспедиціи въ 1847 году, до котораго сдѣлана мною непрерывная маршрутная съемка, начатая отъ города Чердыня.

Дождавшись же въ Берёзовѣ зимняго пути, который пролегаетъ по рѣкамъ Оби и Иртышу и по берегамъ послѣдней до Тобольска, Экспедиція переѣхала чрезъ этотъ городъ и Тюмень до Екатеринбурга, гдѣ оставалась до весны 1848 года.

Путь по означеннымъ рѣкамъ, сей-часъ по закрытіи ихъ, бываетъ иногда чрезвычайно затруднителенъ и даже очень опасенъ.

Рѣка Обь, какъ и всѣ большія Сибирскія рѣки, не закрываются одновременно на всемъ протяженіи теченія своего, и замерзаніе восходитъ отъ устья къ вершинамъ ея довольно быстро. Отъ постепеннаго прибоя плывучаго льда и сплачиванія одинъ съ другимъ, рѣка покрывается не ровно и шороховато; мѣстами совершенно вертикально, застывшими большими льдинами и грудами, затрудняющими ѣзду.

По значительной ширинѣ этой рѣки, доходящей до трёхъ вёрстъ, мѣстами по срединѣ и близь береговъ ея, въ болѣе глубокихъ быстринахъ она совершенно не замерзаетъ, даже и въ сильные морозы; нѣкоторыя изъ этихъ полыхъ мѣстъ называемыхъ вообще *полоньями*, подергиваются тонкимъ льдомъ и бываютъ весьма опасны, въ особенности въ темноту.

Во время поѣздки съ Полковникомъ Гофманомъ изъ Берёзова, по первому пути, мы имѣли случай провалиться въ Обь, не смотря, что морозъ былъ свыше 25° Реомюра. Къ счастію образовался не широкій проломъ и кошева наша осталась плавать надъ водою, поддерживая собою нѣсколько и лошадей, которые только передними ногами цѣплялись за лёдъ, а всѣмъ корпусомъ были погружены въ воду. Журналы и тому подобныя вещи, болѣе важныя, были тотъ-часъ спасены, а остальныя же, оставаясь дольше въ водѣ, покрылись довольно толстою корою льда; равно какъ и мы сами. Выбравъ по одиначкѣ изъ саней всѣ вещи, потомъ мы успѣли вытащить своихъ лошадей стеньгами, потерявъ только походную аптеку и нѣкоторыя мелочи.

Другое затрудненіе бываетъ то, что лёдъ иногда, почти въ продолженіе цѣлой зимы не покрывается, на гладкихъ мѣстахъ, снѣгомъ, который падая, бываетъ тотчасъ смѣтаемъ вьюгами, чрезъ что ѣзда на не кованныхъ лошадяхъ туземцевъ, дѣлается до такой степени невозможною, что приходится выпрягать ихъ, и самимъ вмѣстѣ съ проводниками, катить сани значительныя разстоянія, какъ это было зимою 1848 года.

II.

ТОПОГРАФИЧЕСКОЕ ОПИСАНІЕ СѢВЕРНАГО УРАЛА,

ОСМОТРѢННАГО ВЪ 1848 ГОДУ.

Обзоръ путешествія Экспедиціи и маршрутной съемки мѣстъ, ею изслѣдованныхъ въ 1848 году.

Весною 1848 года, со вскрытіемъ рѣкъ, вся Экспедиція собралась въ городъ Берёзовъ; откуда, 7-го Іюня, спустилась по р. Оби до устья рѣки Войкара, впадающей съ лѣвой стороны, и потомъ вверхъ по послѣдней рѣкѣ около 50-ти вёрстъ, сколько возможно было приблизиться болѣе къ Уральскимъ горамъ.

Рѣка Обь нѣсколько выше устья Сосвы, кромѣ раздѣленія на два главные рукова, *Большую* и *Малую Обь*; въ послѣдствіи, опять соединяющихся, дѣлится еще на множество протоковъ, образуя огромные острова, гдѣ разстояніе между крайними берегами ея доходитъ мѣстами до 30-ти и болѣе верстъ. Направленіе ея почти совершенно прямое съ Юга на Сѣверъ. Между устьями рѣкъ Войкара и Сосвы, верстахъ въ ста ниже послѣдняго, впадаетъ въ нее съ лѣвой стороны значительная р. *Синья*, имѣющая начало изъ самаго Уральскаго Хребта. Между Синьею же и Войкаромъ, на лѣвомъ берегу Оби, находится село Мужи.

Далѣе въ горы, отъ мѣста, гдѣ кончили плаваніе по Войкару, Экспедиція отправилась на оленяхъ. Этотъ путь на оленяхъ отъ Войкара на Уральскій Хребетъ былъ довольно затруднителенъ въ это время года, по случаю полноводія рѣкъ, чрезъ которыя трудно было отыскать броды для нартъ. Кромѣ того, на горахъ вездѣ лежалъ еще снѣгъ, отъ таянія коего быстрые потоки, наводняя всё пространство, дѣлали путь нашъ чрезвычайно неудобопроходимымъ.

29-го Іюня, при рѣкѣ *Копполь* или Мудàзи-Сесъ-Іѳжемъ-Іоганъ, на Уралѣ подъ 66° сѣверной широты, Экспедиція раздѣлилась на два отря-

да: Сѣверный и Южный. Первый главный отрядъ подъ начальствомъ самого Полковника Гофмана, состоя изъ Астронома Ковальскаго, Естествоиспытателя Бранта и топографа (нынѣ Прапорщика) Брагина, отправился къ Сѣверу, по Западному склону Уральскаго Хребта до Ледовитаго моря, и потомъ къ Сѣверо-Западу по хребту *Пай-Хой*, къ острову Вайгачу. Весь путь этого отряда снятъ маршрутами Г. Брагинымъ (*).

Въ Южномъ отрядѣ, подъ начальствомъ Маіора Стражевскаго, находился и для съемки. Намъ предстоялъ путь по Уралу къ Югу до горы *Квосмъ-Нёръ*, т. е. до пункта, до котораго Экспедиція дошла лѣтомъ 1847 года. За неимѣніемъ пунктовъ астрономическихъ, на означенномъ протяженіи Урала, имѣющемъ болѣе нежели полутора градуса по широтѣ, который предположено было осмотрѣть и снять нашему отряду, сдѣлана мною, кромѣ маршрутной глазомѣрной съемки, непрерывная треангуляція по всему протяженію пути, отъ начала и до пункта, гдѣ дѣйствія Экспедиціею по несчастію должны были прекратиться. Въ случаѣ благополучнаго путешествія, я предполагалъ въ такомъ порядкѣ произвести съемку до самого *Квосмъ-Нёръ*.

Къ несчастію мы потерпѣли бѣдственную неудачу, и нашъ Южный отрядъ не достигъ цѣли, по случаю свирѣпствовавшей въ это лѣто на Уралѣ заразительной язвы, отъ которой умирали люди и падали олени. Дошедши до горы *Янема-Кёу*, сдѣлавъ около 50-ти верстъ къ Югу отъ мѣста раздѣленія Экспедиціи, мы лишились всякой возможности продолжать путешествіе, потерявъ всѣхъ своихъ оленей до 400 головъ, истребленныхъ язвою въ теченіе 11-ти дней. Кромѣ того, Маіоръ Стражевскій, увѣрившись лично, что на всемъ пространствѣ къ Югу отъ насъ по Уралу, откуда шла зараза, не осталось ни одного живаго оленя изъ нѣсколькихъ тысячъ, и что инородцы тоже почти на половину померли, и не остается болѣе никакихъ средствъ и возможности пробираться далѣе по Уралу до предположеннаго пункта, закрылъ Экспедицію Іюля 26-го дня.

Обратный путь по Уралу, преимущественно по восточному склону, обрекогносцированъ мною по возможности до восточнаго отрога *Лопта-Кёу*. По окончательномъ же истребленіи заразою нѣсколькихъ оставшихся еще оленей, взятыхъ изъ кочевья, сѣвернѣе насъ находящагося, для своза необходимыхъ вещей съ Урала, мы бросили всё имущество, и 22 Іюля, странствовали пѣшкомъ безъ дороги и проводника, по дикому, лѣсистому, прерываемому тундрами и непроходимыми топями низменному пространству, между Уральскимъ Хребтомъ и р. Обью; сдѣлавъ около 200 верстъ съ утомительными обходами, вышли наконецъ 28-го Августа на р. Обь въ Остяцкое село *Мужи*.

(*) Подробное описаніе Г. Гофмана, о дѣйствіяхъ Сѣвернаго отряда Экспедиціи, помѣщено въ Географическихъ Извѣстіяхъ. См. 6-й выпускъ 1848 года.

Направленіе и составныя части водораздѣла, осмотрѣнной части Уральскаго Хребта отъ 66° сѣв. шир. къ Югу.

Водораздѣлъ Урала къ Сѣверу, отъ высокой, многосопочной и скалистой горы *Янема-Кеу*, до которой мы дошли, обозначается между истоками рѣкъ: *Восточной* и *Западной Большихъ-Янема*, отрогами этой горы, и идётъ малыми колѣнами, имѣя главное направленіе до сходящихъ противоположныхъ истоковъ рѣкъ *Малыхъ-Янема*, прямо сѣверо-восточное, и спускается въ мокрую долину ихъ.

Изъ каменной сопки при южныхъ вершинахъ р. Восточной Малой-Янема видно, что линія раздѣленія водъ, поднявшись на другой берегъ долины, идётъ хребтомъ по каменнымъ розсыпямъ прямо по направленію 50°, т. е. восточно-сѣверо-восточное, чрезъ сходящіяся вершины рѣкъ: *Западной*, *Малой-Янема* и *Мурама-Іоганъ* до истоковъ р. *Нангъ-Яха*. Здѣсь она круто поворачивается на Юго-Востокъ, по направленію 120°, и обойдя озеро, главный истокъ послѣдней рѣки, сдѣлавъ колѣно до двухъ вер., поднимается еще нѣсколько выше по хребту въ направленіи (345°) къ Сѣверо-Западу, на довольно высокую сопку съ утесистымъ ущельемъ сѣвернаго истока р. Нангъ-Яха. Южное колѣно этого угла, образуемаго водораздѣломъ, называется *Мднингъ*, и состоитъ изъ довольно пологой возвышенности, съ разсѣянными всюду отдѣльно стоящими скалами, различными по величинѣ и виду, и отдѣляетъ истоки р. *Мурама-Іоганъ* отъ *Нангъ-Яха*. Далѣе къ Сѣверу, отъ описаннаго угла, направленіе водораздѣла 65°, слѣдуя пологимъ и широкимъ хребтомъ, отдѣляющимъ вершины р. *Нгяде-Іоганъ* и *Синьи*, онъ болѣе склоняется къ Востоку, и слѣдуетъ въ этомъ направленіи до одной изъ вершинъ Нгяде-Іоганъ, раздѣляющейся отъ истока р. Пиде-Іоганъ высокою каменною сопкою. (Къ нечастію это протяженіе Урала, около 6-ти вёрстъ, пройдено ночью и въ значительный туманъ, чрезъ что вершины р. Синьи назначены болѣе по распросу).

Отъ послѣдней высокой сопки, линія раздѣленія водъ значительно поворачиваетъ къ Сѣверу и спускается въ широкую и болотистую долину, гдѣ переходитъ её узкимъ и едва примѣтнымъ хребтикомъ между двумя озерками, составляющими противоположно главные истоки упомянутыхъ рѣкъ: Нгяде-Іоганъ и Пиде-Іоганъ. Далѣе же, поднявшись на другой берегъ долины, слѣдуетъ опять высокимъ хребтомъ, отдѣляющимъ истоки рѣки Хѐра-Іоганъ, отъ верховьевъ Нгяде-Іоганъ, въ прежнемъ же сѣверо-восточномъ направленіи.

Сѣвернѣе этого не видно, какъ она идётъ чрезъ вершины рѣки Няль-Іоганъ, и далѣе до истоковъ рѣкъ: *Лире-Іоганъ* и *Коппола*, гдѣ Экспедиція переходила чрезъ Уралъ.

Судя по опредѣленнымъ пунктамъ Мензульной Треангуляціи, также и по распросамъ, линія раздѣленія водъ должна сдѣлать крутой поворотъ къ Сѣверу или даже къ Сѣверо-Западу, до пункта, опредѣленнаго переходомъ Экспедиціи чрезъ неё.

Въ заключеніе нужно сказать, что главное направленіе линіи раздѣленія водъ на описанномъ протяженіи, не смотря на колѣна, дѣлаемыя ею, есть совершенно сѣверо-восточное, около 45°. Визируя къ Югу съ горы *Тумболова*, находящейся почти въ 10-ти верстахъ прямо на Западъ отъ водораздѣла, очень замѣтно это отклоненіе Урала къ Сѣверо-Востоку; ибо можно видѣть съ боку почти весь Уралъ до широты хребта *Сабли* не на Юго-Востокъ, какъ бы слѣдовало на Юго-Западъ; начиная съ горы Янема-Кеу, которая представляется по направленію 200°, самыя же Южныя части видимыя въ горизонтѣ, также и высокая пика Сабли, находятся по направленіямъ 235° и 240°, т. е. западно-юго-западное.

Не нужно никакихъ измѣреній и опредѣленій, чтобы убѣдиться въ большомъ отклоненіи главнаго направленія Урала отъ истиннаго меридіональнаго направленія; слѣдующее физическое явленіе подтверждаетъ это: находясь 23-го Іюля, въ ясное утро на Уралѣ, у вершинъ рѣки Малой-Янема, откуда на большое пространство къ Сѣверу ясно разсмотрѣть можно было Уралъ, я увидѣлъ, что восходящее солнце за долго ранѣе освѣщало западную сторону его, нежели восточную.

Отроги Урала на снятомъ протяженіи.

Западные отроги Урала, которые были видѣны на всёмъ пространствѣ, отъ р. *Мудази-Сесъ-Іожемъ-Іоганъ* или Коппола, и до горы *Янема-Кеу*, представляются въ слѣдующемъ видѣ:

Отъ высокой, командующей горы Янема-Кеу на Западъ, простираются, какъ видно, довольно вѣтвистыя и значительныя отрасли, заключающія въ долинахъ своихъ, вѣроятно многіе истоки р. Большой Западной-Янема.

Къ Сѣверу отъ нея, у верховьевъ рѣкъ: Малая Западная Янема и Нангъ-Яха, находятся три значительныхъ каменистыхъ и обрывистыхъ горы, расположенныхъ относительно въ видѣ прямоугольнаго треугольника, и идущихъ многими сопками своими и скалистыми уступами, гребнями, въ сѣверо-восточномъ направленіи, почти параллельно линіи раздѣленія водъ; двѣ восточныя изъ нихъ составляютъ будто-бы одинъ кряжъ, прорѣзанный долиною рѣки Малой-Янема, имѣя на западныхъ, болѣе пологихъ, своихъ склонахъ, рядъ не высокихъ скалъ, въ родѣ уступовъ, параллельно самымъ кряжамъ.

Третья Западная, на правомъ берегу означенной рѣки, примыкаетъ съ Сѣвера къ высокому открытому хребту, идущему почти въ этомъ же направленіи до р. Нгяде-Іоганъ; съ Восточной же она оканчивается совершенно обрывисто.

Означенный хребетъ, къ которому примыкаетъ послѣдняя гора, отстоитъ къ Западу отъ водораздѣла верстъ на 8-мь и прорѣзывается соединившимися истоками р. Нангъ-Яха, образуя оканчивающимися на Западѣ отрогами своими глубокую горную долину этой рѣки и лѣвый

горный берегъ долины р. Нгяде-Іоганъ; вмѣстѣ съ тѣмъ даетъ начало нѣсколькимъ притокамъ означенныхъ рѣкъ. Далѣе же на Западъ отъ него, съ совершенно оканчивающимися холмообразными отраслями его, начинается лѣсистый и болотистый долъ, со многими, всюду раскиданными, озерами и топями. На этомъ хребтѣ и отрогахъ его видны мѣстами скалы на верху.

Между описаннымъ хребтомъ и линіею раздѣленія водъ у вершинъ рѣки Нангъ-Яха, выдаются отъ Урала значительные отроги.

Отъ сѣвернаго истока р. Нангъ-Яха, къ Сѣверо-Востоку до верховьевъ р. Нгяде-Іоганъ, тянется высокій и скалистый кряжъ *Сатъ-Мони* или *Юръ-Монитъ* (въ переводѣ на Остяцкомъ и Самоѣдскомъ языкахъ значитъ: Сто Скалъ), который оканчиваясь у означенной рѣки, будто бы раздваивается: Западный отрогъ его идетъ въ продолженіе высокихъ, каменистыхъ кряжей: *Нгяде-Тей-Кеу* и *Тумболова-Тей-Кеу*, простирающихся по ту сторону р. Нгяде-Іоганъ, въ видѣ одного хребта, въ сѣверо-восточномъ направленіи, почти до вершины р. Мудази-Сесъ-Іожемъ-Іоганъ. Послѣдній кряжъ составляетъ истоки р. Тумболова-Іоганъ, которая не доходитъ до водораздѣла. За сѣвернымъ истокомъ послѣдней рѣки, выдается версты двѣ къ Западу, хребетъ, параллельный кряжу Тумболова-Тей-Кеу, въ видѣ отрога, который оканчивается у самой рѣки Копполы, составляя вверхъ по этой рѣкѣ лѣвый берегъ горной долины ея.

Версты 4 восточнѣе хребта Нгяде-Тей-Кеу, идётъ параллельно ему другой еще выше каменный хребетъ *Гнедингъ-Кеу* (названіе не достовѣрное), который южнымъ концемъ своимъ направляется къ р. Нгяде-Іоганъ, будто-бы на соединеніе къ восточному отрогу Сатъ-Мони. Между названными параллельными хребтами, течётъ въ южномъ направленіи одинъ изъ притоковъ р. Нгяде-Іоганъ, который сходится почти съ главною вершиною р. Тумболова-Іоганъ, у командующей сопки Тумболова-Тей-Кеу.

Самый же водораздѣлъ Урала за послѣднимъ высокимъ хребтомъ не видѣнъ; по показанію проводника, будто бы отстоитъ версты 4 восточнѣе, и что сѣверная вершина р. Нгяде-Іоганъ обходитъ этотъ кряжъ.

Кромѣ-того, отъ р. Нгяде-Іоганъ къ Сѣверу, чрезъ верховья р. Тумболова-Іоганъ и, почти до рѣки Копполы, верстахъ въ пяти еще западнѣе, тянутся холмообразные отроги означенныхъ высокихъ хребтовъ, въ видѣ одного параллельнаго и не очень высокаго хребта, какъ предгорія, въ связи съ которымъ находится скалистая гора *Тумболова*.

Всѣ означенные отроги Западнаго склона Урала, открыты и совершенно безлѣсны, даже мелкаго кустарничка не имѣется на кряжахъ.

Лощины, истоки рѣкъ, во многихъ мѣстахъ покрыты толстымъ слоемъ снѣга, по показанію Остяковъ, не растаивающаго даже въ самое жаркое лѣто. Въ глубокихъ долинахъ рѣкъ: Нгяде-Іоганъ, Нангъ-Яха и Малой-Янема, начинаетъ появляться лиственичный лѣсъ, который впрочемъ не поднимается въ горы далеко, и верстъ 8 не доходитъ до водораздѣла.

Восточные же отроги Урала, сколько удавалось видѣть ихъ, высоки и простираются довольно далеко; рѣки этого склона отъ истоковъ почти сей-часъ текутъ въ глубокихъ горныхъ долинахъ.

По долинѣ р. Пиде-Іоганъ, вдоль праваго берега главнаго истока, тянется рядъ скалистыхъ сопокъ, примыкающихъ къ высокому и такъ-же скалистому хребту, составляющему правый берегъ этой долины.

Между верховьями рѣкъ: Мурома-Іоганъ и Восточнымъ-Большимъ-Янема, видны параллельно-Уралу, два высокихъ скалистыхъ кряжа; ближній, верстахъ въ пяти отъ него, второй дальній, отстоитъ верстъ на 8, за которымъ восточнѣе ничего уже не видно; къ Сѣверу, кажется въ продолженіе его, тянется голый, такъ же высокій каменный хребетъ. Эти кряжи едва ли не выше главнаго хребта, исключая горы Янема-Кеу, командующей на осмотрѣнномъ пространствѣ, отъ которой къ Югу Уралъ возвышается. Вѣтви самаго Урала, между ближнимъ изъ означенныхъ параллельныхъ кряжей, представляются отдѣльными, довольно-высокими продолговатыми горами, имѣющими всё направленіе, параллельное линіи раздѣленія водъ.

Вообще отроги Урала, отъ Янема-Кеу, по Западному склону до рѣки Нангъ-Яха, по Восточному, почти до рѣки Пиде-Іоганъ, представляются болѣе грядами открытыхъ и каменистыхъ горъ. Судя по Мензульной Треангуляціи, Восточные отроги, простираются далѣе Западныхъ, по долготѣ.

У рѣки Нгяде-Іоганъ, кажется опять западные отроги гораздо длиннѣе, и командуютъ въ особенности кряжи: Сатъ-Мони и, другіе сѣвернѣе.

При верховьяхъ р. Лире-Іоганъ, восточные далеко превосходятъ западные отроги, имѣя широкія предгорія.

Отдѣльныя описанія верховьевъ рѣкъ, по снятому протяженію Уральскаго Хребта.

Рѣки, *Восточная* и *Западная Большія-Янема* (Унъ-Янема-Іоганъ), берутъ противуположно начало изъ горы Янема-Кеу многими истоками; первая имѣетъ направленіе съ начала юго-восточное, около 10-ти верстъ, далѣе же, по выходѣ изъ горной долины, кажется поворачивается на Югъ. Вершины и первоначальное направленіе р. Западной-Большой-Янема, ни откуда не были видны, исключая дальнаго направленія ея, на низменномъ и болотистомъ долѣ, можетъ быть верстахъ въ 20-ти отъ истоковъ.

Рѣки *Восточная* и *Западная-Малыя-Янема* (Ай-Янема-Іоганъ), главными верховьями своими сходятся въ болотистой долинѣ. Первая, отъ истока своего течётъ по этой же долинѣ незначительными извилинами почти прямо на Югъ; принявъ съ правой стороны изъ обрывистыхъ снѣжныхъ лощинъ два значительныхъ притока, впадаетъ верстъ чрезъ 7-мь въ р. Большую-Янема съ лѣвой стороны.

Вторая же Западная-Малая-Янема отъ вершины своей, увеличиваясь многими притоками, пробирается по глубокой обрывистой долинѣ, между тремя значительными и скалистыми горами, въ сѣверо-западномъ направленіи, около семи верстъ; потомъ дѣлаетъ лукою поворотъ прямо къ Сѣверу и, выйдя изъ горной долины, верстъ чрезъ пять, впадаетъ въ р. Нангъ-Яха, съ лѣвой стороны; по послѣднему направленію описываемой рѣки, начинается разбросанный лиственичный лѣсъ, который ниже по р. Нангъ-Яха, дѣлается уже сплошнымъ.

Рѣка *Нанъ-Яха*, берётъ начало многими истоками изъ глубокихъ ущельевъ западнаго склона Урала; нѣкоторые же притоки ея изъ отроговъ, и не доходятъ до линіи раздѣленія водъ.

По соединеніи послѣдней вершинки съ правой стороны рѣки Нангъ-Яха, входитъ въ довольно глубокую и широкую горную долину, покрытую разбросанною лиственницею. До мѣста перехода чрезъ неё, она не широка, и мѣстами берега ея обрывисты и каменисты; по выходѣ изъ означенной долины, впадаетъ съ лѣвой стороны въ неё рѣка, Западная-Малая-Янема. Отсюда, далѣе къ Западу, почти оканчиваются отрасли Уральскихъ горъ, и р. Янема идётъ далѣе, почти прямо въ западномъ направленіи по лѣсистому и болотистому долу, гдѣ въ послѣдствіи впадаетъ въ р. Большую-Янема,—съ правой стороны.

Рѣка *Мýрома-Іоганъ*, впадающая въ р. Синью съ правой стороны, имѣетъ начало изъ Урала, противъ истоковъ рѣкъ Малой-Западной-Янема и Нангъ-Яха, изъ значительной снѣжной лощины, течётъ по глубокой каменистой долинѣ параллельной р. Восточной-Малой-Янема, около пяти верстъ; далѣе же круто поворачиваетъ прямо на Востокъ и совершенно отходитъ отъ р. Большой-Янема, и на этомъ послѣднемъ направленіи кажется соединяется съ сѣвернымъ истокомъ своимъ, доходящимъ также до линіи раздѣленія водъ.

Вершины рѣки *Синьи* (Синя-Іоганъ) назначены болѣе по распросу; ибо это мѣсто Урала, на возвратномъ пути было пройдено ночью.

Рѣка *Нгяде-Іоганъ* (Гнѐдингъ-Іоганъ), имѣетъ начало изъ самаго Урала и многими истоками, которые далеко вдаются на Востокъ въ горы; главная же вершина ея изъ маленькаго озерка въ болотистой долинѣ, которое отдѣляется узкимъ хребтикомъ отъ другаго озерка, составляющаго противоположно-главный истокъ р. Пиде-Іоганъ; другія же вершины

ся, сѣвернѣе, сходятся на линіи раздѣленія водъ съ истоками р. Хера-Іоганъ, и будто бы подходятъ къ вершинамъ р. Няга-Іоганъ и, раздѣляются одною горою отъ истока р. Лире-Іоганъ, и въ Южномъ направленіи обходя высокій каменистый кряжъ, идущій параллельно хребту Тумболова-Тей-Кеу, выходитъ по ущелью, между первымъ кряжемъ и Сатъ-Мони, скалистымъ хребтомъ въ западномъ направленіи, гдѣ, принявши съ правой стороны еще одинъ притокъ, идущій между означенными параллельными хребтами отъ высокой сопки Тумболова-Тей-Кеу, выходитъ изъ горныхъ хребтовъ, слѣдуетъ по довольно-глубокой и широкой долинѣ своей, и, принявши еще нѣсколко притоковъ, верстъ чрезъ пять отсюда, она становится уже большою рѣкою; ширина съ островами отъ 20 до 60-ти саженъ; глубина мѣстами до 3-хъ футовъ, не камениста; теченіе довольно быстрое; броды для нартъ глубокіе, и не вездѣ возможны. По долинѣ ея разбросанъ лиственичный лѣсъ, который, по правому берегу, поднимается довольно-высоко, въ особенности по лощинамъ, идётъ почти на самый верхъ; лѣвый же берегъ долины, подверженный вліянію сѣверныхъ вѣтровъ, совершенно открытъ, даже мелкой берёзки не имѣется на нёмъ. Вёрстъ чрезъ 15-ть, по выходѣ ея изъ горъ, видно, что начинается сплошной лѣсъ по ней. Нгяде-Іоганъ впадаетъ въ Большую-Западную-Янема (по распросу).

Рѣка *Тумболова-Іоганъ*, не доходя до линіи раздѣленія водъ, берётъ начало изъ каменнаго кряжа Тумболова-Тей-Кеу, тремя истоками; главная же вершина даже вдаётся въ этотъ кряжъ и выходитъ изъ глубокаго ущелья; версты чрезъ три, и соединившись съ двумя другими истоками, становится довольно значительною рѣкою и, прорвавши цѣпь предгорія, течётъ почти въ западномъ направленіи, по открытой и пологой долинѣ своей, имѣя мѣстами обрывистые мысы до крутаго заворота ея на Сѣверъ; отъ сюда начинается по ней лѣсъ и недалеко, кажется, впадаетъ въ неё съ правой стороны большой притокъ ея (безъименная рѣчка), имѣющій начало изъ этого же кряжа, и на всей длинѣ теченія своего имѣетъ направленіе параллельное описываемой рѣки. Рѣка Тумболова-Іоганъ довольно быстра, но мелка и камениста, и броды для нартъ удобны.

Рѣка *Пиде-Іоганъ* (Паради-Яха), имѣетъ главный истокъ изъ озера, въ болотистой долинѣ ея находящагося, противоположно главному истоку рѣки Нгяде-Іоганъ, отдѣляющихся одинъ отъ другаго едва примѣтнымъ хребтикомъ; другая вершина выходитъ изъ горнаго ущелья и кажется, также доходитъ до линіи раздѣленія водъ. Верстъ шесть, она течётъ по глубокой и широкой долинѣ своей почти прямо на Югъ, и, принявши нѣсколько притоковъ, становится довольно широкою. Далѣе же направленіе ея, до впаденія въ р. Синью,—неизвѣстно.

Рѣка *Хера-Іоганъ*, вершинами своими отдѣляется однимъ хребтомъ отъ сѣверныхъ истоковъ р. Нгяде-Іоганъ, и имѣетъ направленіе прямо на Востокъ; по соединеніи съ истокомъ, сходящимся съ притокомъ р. Пиде-Іоганъ,

она входитъ въ широкую и открытую горную долину, берега которой хотя не очень высоки, но покрыты, по склонамъ, каменистыми розсыпями, простирающимися до самой рѣки, чрезъ что путь по берегамъ неудобопроходимъ и самая рѣка мелка и перебористa до горы Лопта-Кеу, и вездѣ есть на ней броды для партъ; далѣе же она болѣе склоняется къ Югу, и идетъ на соединеніе съ р. Сипьею. Верстахъ въ 20-ти отъ истока, на правомъ берегу этой рѣки, похороненъ находившійся при Экспедиціи, горный мастеровой Павелъ Вакиновъ, сдѣлавшійся жертвою свирѣпствовавшей язвы.

Между рѣками Хера-Іоганъ и Лире-Іоганъ имѣетъ начало, изъ восточнаго склона, рѣка *Нялга-Іоганъ* (Нялькевъ), впадающая въ р. Войкаръ, и которая говорятъ сходится съ вершинами означенныхъ первыхъ рѣкъ и, съ сѣвернымъ истокомъ р. Нгяде-Іоганъ.

Рѣка *Лире-Іоганъ* берётъ начало изъ самаго Урала, гдѣ главная вершина ея раздѣляется отъ истока рѣки Мудази-Сесъ-Іожемъ-Іоганъ (текущей на Западъ въ р. Ленву), весьма малою каменною сопкою; первоначально она течётъ прямо на Востокъ около семи вёрстъ, дѣлая незначительныя извилины; версты чрезъ двѣ, по этому направленію, она входитъ въ скалистое горное ущелье, гдѣ быстро пробирается по порогамъ и камнямъ около пяти верстъ, соединившись на этомъ протяженіи, съ правой стороны, съ другимъ истокомъ своимъ, который вѣроятно тоже доходитъ до линіи раздѣленія водъ и говорятъ не далеко отстоитъ отъ сѣвернаго истока Нгяде-Іоганъ и вершинъ р. Нялька-Іоганъ. Далѣе, поворачивается на Юго-Востокъ, вступая въ горную долину свою и слѣдуетъ въ этомъ направленіи (мимо астрономическаго пункта, въ глубокой долинѣ рѣчки, впадающей съ правой стороны) около трехъ вёрстъ, потомъ опять принимаетъ направленіе прямо восточное, до горы *Хулемъ-Лары-Кеу*—на правомъ берегу. Здѣсь она, при выходѣ изъ горной долины своей, дѣлаетъ крутой поворотъ на Сѣверъ, далѣе же, принимаетъ направленіе сѣверо-восточное до р. Пирбе-Іоганъ, впадающей съ лѣвой стороны.

На описанномъ протяженіи, ширина этой рѣки съ островами и проточками доходитъ мѣстами до 60-ти и болѣе сеженъ, и совершенно не удобна для плаванія даже въ малыхъ лодочкахъ, какъ по порогамъ, такъ и по мелкой и быстро пробирающейся между камнями, водъ ея. По показанію туземцевъ, отъ означенной рѣки Пирбе-Іоганъ внизъ до впаденія ея въ Войкаръ, она таже невозможна для плаванія. Во время лѣта, въ обыкновенную воду, имѣются на ней во многихъ мѣстахъ броды для партъ.

Разбросанный по долинѣ ея лѣсъ, начинаетъ уменьшаться по мѣрѣ приближенія къ вершинѣ рѣки; подходя къ устью верхняго притока ея, встрѣчается еще кое-гдѣ разкиданная мелкая берёза и, рѣдко лиственница; далѣе же вверхъ, за означеннымъ истокомъ, совершенно прекращается.

*

Рѣка *Кòппола* или *Мудази-Сесъ-Іожемъ-Іоганъ*, имѣющая начало противъ истока р. Лире-Іоганъ, описанной выше, сперва течетъ маленькими колѣнами прямо на сѣверъ около $2\frac{1}{2}$ верстъ; по выходѣ же изъ горной долины, она принимаетъ направленіе Сѣверо-западное и слѣдуетъ прямо, довольно-быстро, между безлѣсными и отлогими своими берегами, имѣя мѣстами каменные притёсы, и выдающіеся мысы.

ИЗВЛЕЧЕНІЕ ИЗЪ ДНЕВНИКА,

ВЕДЕННАГО ВЪ ЮЖНОМЪ ОТРЯДѢ

УРАЛЬСКОЙ ЭКСПЕДИЦІИ

1848 ГОДА.

ЗАКЛЮЧАЮЩЕЕ ОЧЕРКЪ МѢСТНОСТИ МЕЖДУ УРАЛЬСКИМЪ ХРЕБТОМЪ И РѢКОЮ ОБЬЮ, И ПОДРОБНОЕ ОПИСАНІЕ ХОДА И ДѢЙСТВІЯ ЯЗВЫ, СВИРѢПСТВОВАВШЕЙ ВЪ 1848 ГОДУ НА УРАЛѢ, БЫВШЕЙ ПРИЧИНОЮ БѢДСТВЕННОЙ НЕУДАЧИ ЭКСПЕДИЦІИ.

ИЗВЛЕЧЕНІЕ ИЗЪ ДНЕВНИКА.

Въ дополненіе къ сдѣланному мною Топографическому описанію части Уральскаго Хребта, снятаго въ 1848 году, не излишнимъ считаю приложить извлеченіе изъ Дневника моего, для болѣе подробнаго показанія обстоятельствъ, въ которыя мы были поставлены свирѣпствовавшею въ это лѣто на Уралѣ язвою, истребившею всѣхъ оленей, чрезъ что мы немогли достигнуть цѣли, оставя неосмотрѣннымъ и не снятымъ протяженіе Урала около 150-ти верстъ по широтѣ.

29-го Іюня 1848 года. На Уралѣ, подъ 66° сѣверной широты, при рѣкѣ *Капполь* или *Мудзи-Сесъ-Іджемъ-Іганъ*, Экспедиція раздѣлилась на два отряда: Сѣверный и Южный. Послѣдній нашъ отрядъ, подъ начальствомъ Г. Стражевскаго, сдѣлалъ переходъ къ Югу отъ пункта раздѣленія Экспедиціи, на гору *Тумболова*.

30-го Іюня. Оставались на мѣстѣ для того, чтобы я могъ измѣрить базисъ и начать основательную мензульную треангуляцію, которую предполагалъ продолжать потомъ непрерывно на всемъ протяженіи по Уралу, до окончательнаго пункта горы *Квосмъ-Нёръ*. Производство такой треангуляціи болѣе затруднительно и не успѣшно, относительно ограниченнаго времени и средствъ, нежели опредѣленіе какимъ нибудь малымъ инструментомъ— астрономическихъ пунктовъ; но, къ сожалѣнію, я не былъ снабженъ подобнымъ инструментомъ, по непредвидѣнному раздѣленію Экспедиціи въ 1848 году; по этому долженъ былъ, для болѣе точной связи маршрутовъ, употреблять мензулу, не смотря на всѣ затрудненія.

1-го Іюля. Перешли чрезъ рѣку *Тумболова-Іоганъ* къ рѣкѣ *Нгяде-Іоганъ*. Съ 1-го по 9-е число погода до такой степени была ненастная, что не было никакой возможности защититься отъ безпрерывныхъ почти дождей, съ грозою по временамъ; а также не могли подвигаться и впередъ, по случаю сильнаго тумана, которымъ всё пространство было обнято въ продолженіе всего этого времени, такъ что, кромѣ мѣста, гдѣ мы находились, ничего не было видно кругомъ; въ слѣдствіе чего принуждены были на мѣстѣ ожидать, покуда хотя нѣсколько прояснится, чтобы на

пути что нибудь могли осмотрѣть. Въ надеждѣ, что погода сдѣлается лучше, мы обманывались; одинъ день замѣнялся другимъ болѣе или менѣе ненастнымъ.

9-го Іюля. Къ радости нашей погода прояснилась, и даже вершина высокой сопки *Тýмболова-Тей-Кеу*, при истокѣ р. Тумболова-Іоганъ, освободилась отъ облаковъ, которыми она была обнята долѣе всѣхъ окрестныхъ горъ. Не тратя нисколько времени, Маіоръ Стражевскій, и я, съ проводникомъ и толмачемъ поѣхали на 3-хъ нартахъ, на означенную сопку, отстоявшую отъ лагеря верстъ на 10, и которая, по показанію проводника, должна была находиться на линіи раздѣленія водъ. Около 3-хъ часовъ мы ѣхали, или лучше мучились съ оленями, на этихъ 10-ти верстахъ; комары и оводъ сильно свирѣпствовали послѣ ненастья; олени падали, рвали упряжъ и кружились. Кое-какъ добрались наконецъ до подошвы вышесказаннаго кряжа, и потомъ, не безъ малаго труда, поднялись на верхъ съ инструментами (я бралъ и мензулу), по крутому и каменистому склону его. Только что успѣли взобраться, какъ облака съ Востока, заносимые опять, обняли насъ и окрестныя горы, такъ что, промежутками можно было видѣть только одинъ долъ, соединеніе истоковъ р. Тумболова-Іоганъ. Кромѣ-того, не могли ничего узнать отъ проводника о направленіи и составныхъ частяхъ водораздѣла, только видно было, что истоки р. Нгяде-Іоганъ, текущей на Западъ же, сходятся съ вершинами Тумболова-Іоганъ; изъ чего заключили, что этотъ кряжъ не составляетъ линію раздѣленія водъ, какъ онъ казался, и что р. Тумболова-Іоганъ беретъ начало не изъ самаго Урала, а изъ отрога его.

Тщетно прождали мы нѣсколько часовъ, не прояснится ли; облака сильно неслися чрезъ горы; и наконецъ начало уже темнѣть. Къ 11-ти часамъ вечера мы спустились съ горы къ оленямъ и поѣхали обратно въ лагерь. Такимъ образомъ поѣздка эта была неудачна, и трудъ нашъ не вознаградился успѣхомъ.

Съ 10-го на 11-е число. Ночью, воспользовавшись нѣсколько благопріятною погодою, перейдя довольно глубокимъ бродомъ р. *Нгяде-Іоганъ*, сдѣлали переѣздъ на южный притокъ этой рѣки.

11-го Іюля. Оставались на мѣстѣ послѣ ночнаго перехода. Я занимался съемкою и треангуляціею по окрестнымъ горамъ, а Г. Стражевскій отправился на скалистый кряжъ *Сатъ-Мòни*, опредѣленный мною издали, съ тѣмъ, чтобы обозрѣть линію раздѣленія водъ, которую мы не видѣли уже отъ Кòпола,—перехода чрезъ Уралъ. Погода благопріятствовала днемъ, а ночью была очень туманная, почему онъ не могъ возвратиться въ лагерь ранѣе утра слѣдующаго дня.

13-го Іюля. Не могли сдѣлать перехода болѣе 10-ти верстъ чрезъ рѣку Нангъ-Яха, къ южнымъ верховьямъ ея, по затруднительной мѣстности камен-

ныхъ отроговъ Западнаго склона Урала. Олени подъ транспортомъ выбивались изъ силъ, безжалостно мучимые комарами и оводомъ.

Подрядчикъ и хозяинъ нашихъ оленей, Березовскій уроженецъ Василій Усковъ, съ однимъ Остякомъ, были того же числа вечеромъ отправлены нами для отысканія ближайшаго кочевья Остяцкаго, чтобы имѣть въ виду замѣнить изнуренные олени свѣжими, въ случаѣ надобности и купить отъ нихъ сколько нибудь хлѣба, муки или сушеной рыбы; ибо наши сухари, взятые на три недѣли, уже истощались, и пунктъ, гдѣ приготовлена была провизія на Уралѣ, отстоялъ отъ насъ еще болѣе 60-ти верстъ, до котораго мы не надѣялись вскорѣ добраться по чрезвычайной слабости оленей.

Бывшее продолжительное ненастье, потомъ сильное комарное и оводное время (*), препятствовали оленямъ расходиться для корму. Стадо наше до 400 оленей съ телятами, по цѣлымъ суткамъ почти постоянно лежало и сжималось вмѣстѣ близь чума. Нужно представить себѣ только, какъ это множество комаровъ безпокоютъ нѣжнаго оленя, линяющаго въ это время года; сплошною массою они покрываютъ цѣлый корпусъ его; а отъ укушенія овода кровь течетъ.

Съ оленями мы должны были обходиться какъ съ больными. Когда нужно было дѣлать переходъ далѣе, то, запрягая ихъ, нужно было соображаться съ тѣмъ, что ѣли ли они ночью или нѣтъ, также съ состояніемъ температуры и проч. Въ полдень необходимо было всегда переждать самую жару, ибо въ это время сильнѣе свирѣпствовалъ оводъ.

На пути олени, при малѣйшей остановкѣ, сей часъ ложились и потомъ трудно было поднимать ихъ. Не говоря уже о томъ, что мы сами претерпѣвали отъ этихъ насѣкомыхъ; мы затруднялись скучнымъ и медленнымъ поѣздомъ обоза нашего.

Сами туземцы удивлялись этому незапамятному множеству комаровъ, какое было лѣтомъ 1848 года; они приписывали это рѣдкой теплотѣ прошлой зимы.

Вспомнивъ совѣты нѣкоторыхъ, будто комары не терпятъ смоляной запахъ, мы вымазали платки дегтемъ и покрывали по возможности ими лицо, въ послѣдствіе даже вымазали самое лицо, но ничего не помагало; комары роемъ льнули къ намъ.

14-го Іюля. Подрядчикъ возвратился съ двумя Остяками, изъ отысканнаго имъ чума верстахъ въ 20-ти сѣвернѣе насъ на Уралѣ, при вершинѣ р. *Пси-де-Іоганъ*. Въ стадѣ у насъ палъ олень. Обстоятельство замѣчательное тѣмъ, что съ этого числа появилась язва.

(*) Такъ называется время года и дня, въ которое преимущественно свирѣпствуютъ эти насѣкомые.

15-го Іюля. По собраніи свѣдѣній отъ пришедшихъ Остяковъ, Маіоръ Стражевскій одинъ поѣхалъ въ кочевье ихъ, какъ для сдѣланія распоряженія относительно продовольствія, такъ и для того, чтобы осмотрѣть ту часть Урала, которая осталась въ сторонѣ отъ насъ.

Въ этотъ день пало три оленя; 16-го числа еще 4 пало. Замѣтивъ съ 14-го числа постепенно увеличивающійся падежъ оленей, мы поспѣшили скорѣе перемѣнить мѣсто, опасаясь заразы.

17-го Іюля. Къ ночи перешли на вершину р. *Мал.-Западной-Янема.* У насъ почти вдругъ пало еще 7 оленей.

Съ 18 по 22-е число. Пробыли на мѣстѣ. Въ эти дни былъ совершенный буранъ: проливной дождь съ грозою и сильный вѣтеръ кружилъ и нѣсколько разъ валилъ и рвалъ нашу палатку такъ, что мы по очереди спали. Все время термометръ показывалъ +2°; олени начали сильно валиться во время ненастья: 18-го числа пало 10.

19-го Іюля. Язва начала еще сильнѣе дѣйствовать; въ эти сутки пало 37 оленей и большею частію ѣзжалыхъ, т. е. изъ годныхъ въ упряжъ.

20-го Іюля. Погода не поправлялась. Утромъ толмачъ нашъ, (*) на вопросъ Маіора Стражевскаго о состояніи стада, отвѣчалъ: что «*Остяки счетъ потеряли уже падали, и перестали даже шкуры сдирать, Ваше Высокоблагородіе.*» Маіоръ приказалъ перегонять стадо съ мѣста на мѣсто, дабы около упавшихъ оленей не заражались и здоровые. Но это не помогало; около валяющихся всюду, пропавшихъ оленей, и даже раздѣтыхъ уже, лежатъ или бѣгаютъ телята, отыскивая матокъ, или послѣднія около своихъ телятъ, и вскорѣ зареженныя сами тутъ же падаютъ. Лишь перегонятъ стадо, пролежавшее около часа на мѣстѣ, на другое, 5, 6 оленей уже не встанутъ.

Въ первые дни падежа, проводники наши, Остяки и Самоѣды, не только снимали шкуры, но съ жадностію употребляли и въ пищу мясо.

Предвидя сильную заразительность отъ этого, мы запрещали имъ не только ѣсть, даже и раздѣватъ павшихъ оленей, но они не могли удержаться отъ этого, и украдкою или ночью продолжали свое, разсуждая: «*гдѣ это слыхано, чтобъ отъ оленьей болѣзни умиралъ человѣкъ!*» Даже два Самоѣда уже сильно заболѣли, и это не могло ихъ удержать. Впрочемъ нельзя и удивляться ихъ невѣжеству, ибо язва такая только еще въ первый разъ у нихъ встрѣчается, и они привыкли поступать такимъ образомъ въ обыкновенныхъ случаяхъ незначительнаго падежа оленей, отъ боли копытъ и другихъ не злокачественныхъ болѣзней.

Омерзительно и вмѣстѣ съ тѣмъ жалко смотрѣть на жадность, съ какою они, переходя отъ одного павшаго оленя къ другому, съѣдаютъ

(*) Кондинской крестьянинъ.

лакомыя по ихъ вкусу части. А женщины ихъ по цѣлымъ днямъ просиживаютъ за раздѣтыми оленями, какъ звѣри, занимаясь обычною работою своею, вытягивая зубами жилы для нитокъ, и безъ всякаго притомъ отвращенія, не разбирая когда палъ олень.

Они насушили себѣ въ первые дни большой запасъ оленины.

Нельзя было видѣть предварительно никакихъ наружныхъ признаковъ болѣзни скота, чтобы отдѣлять больныхъ оленей отъ здоровыхъ. Вдругъ опухаетъ языкъ, горло или животъ, и вскорѣ въ сильныхъ конвульціяхъ начинаетъ изводиться животное.

Пробовали нѣкоторымъ больнымъ оленямъ вливать въ горло спирту съ табакомъ, нашетыремъ или съ порохомъ, и пускать кровь изъ ноги, ничего не помогало.

Даже зараза распространилась и на собакъ, которыя ѣли падаль, тоже опухало горло и прочіе припадки какъ у оленя.

Въ теченіе цѣлаго дня дождь и вѣтеръ не переставали бушевать, безпокоя насъ до нельзя, и наводили уныніе среди трудныхъ обстоятельствъ нашихъ.

Подрядчикъ, видя быстрое уничтоженіе оленей своихъ, составлявшихъ все имущество его, съ озабоченнымъ видомъ и въ отчаяніи выпросилъ у насъ кусокъ восковой свѣчи и пошелъ въ чумъ свой. Чрезъ полчаса слуга нашъ (*), входя въ палатку къ намъ, говоритъ: что «*Василій Василичъ какую-то Божественскую книгу читаетъ вслухъ, можетъ Богъ дастъ къ завтрему не проведрится ли, и олени перестанутъ падать. Дай-то Господи истинный Христосъ!*» Сопровождая послѣднія слова крестнымъ знаменіемъ.

Суевѣрные Остяки и Самоѣды разсуждали по своему, что «*это вѣрно уже такое мѣсто пропащее, тутъ, на этомъ самомъ мѣстѣ вѣрно чумъ когда нибудь стоялъ. Старики сказывали, если чумъ поставится на старое мѣсто, то ужъ не миновать бѣды. Это вѣрно!*» Въ отвращеніе дальнѣйшаго бѣдствія они говорили, что «*нужно непремѣнно заколоть бѣлаго здороваго оленя въ жертву Богу. Потомъ шерстью его окурить стадо.*» Мы только и ждали, чтобы погода нѣсколько стихла, и могли бы перейти съ этого истинно *пропащаго* мѣста.

21-го Іюля. Ночью лилъ сильный дождь. Утромъ пастухи сказывали намъ, что «*уже мало осталось живыхъ оленей; если не вѣрите, посмотрите сами.*» И дѣйствительно, ночью былъ страшный валежъ скота!

По полудни вѣтеръ стихъ и погода начала проясняться.

(*) Горный мастеровой.

Мы не могли на своихъ оленяхъ перейти съ этого отвратительнаго мѣста, не имѣя болѣе 20-ти оленей оставшихся изъ 200 ѣзжалыхъ; остальные же все мелочь, или не бывшіе еще въ упряжѣ. Нужно было снова послать въ отысканный чумъ, взять оттуда хотя 30 оленей подъ необходимый транспортъ, чтобы только добраться до пункта, гдѣ были приготовлены наши припасы.

22-го Іюля. Погода была хорошая, теплая и безъ вѣтру; комары вопреки нашимъ разсчетамъ не уменьшались отъ прошедшаго ненастья, но всѣ ожили и, кажется, еще съ большимъ ожесточеніемъ ѣли насъ.

До полудня мы не могли дождаться посланнаго за оленями, съ вѣстію, отъ которой зависѣлъ планъ дальнѣйшаго нашего путешествія.

Вечеромъ подрядчикъ возвратился только съ 10 оленями, и то Остяки отпустили ихъ не иначе, какъ съ условіемъ, въ случаѣ падежа, заплатить за каждаго по 15 рублей ассигнаціями. Въ этомъ кочевьѣ сѣвернѣе насъ, зараза начала уже дѣйствовать.

Къ 11-ти часамъ вечера, вскорѣ по приведеніи оленей, начали приготовляться къ ночному переходу на другое мѣсто далѣе къ Югу. Собственно нашихъ оленей, годныхъ еще въ упряжъ, оказалось только 12 изъ 200 ѣзжалыхъ, означенныхъ выше.

Мы бросили менѣе нужныя вещи и расколотили лишніе ящики, и уменьшили кладь изъ 15 нартъ до того, что уложили все на 7 нартахъ, запряженныхъ по 2 и по 3 оленя. Сами увѣсились инструментами и сумками; люди понесли на плечахъ по вязанкѣ дровъ изъ расколоченныхъ ящиковъ и нартъ, ибо лѣсъ отстоялъ верстъ на 15-ть и болѣе отъ склона Урала, почему добываніе топлива было затруднительно.

Безъ оглядки спѣшили отъ непріятнаго мѣста, оставляя за собою до 300 валяющихся оленей въ самомъ отвратительномъ видѣ, и толпу едва переставляющихъ ноги хворыхъ оленей и малыхъ телятъ при чумѣ съ больными Самоѣдами и семействомъ ихъ. Не было уже столько оленей, чтобы перевезти и чумъ этотъ на другое мѣсто. Къ тому же мы не нуждались уже въ столькихъ работникахъ проводникахъ, по случаю совершенной потери оленей; каждый лишній человѣкъ, уже затруднялъ дальнѣйшее путешествіе, относительно продовольствія.

23-го Іюля. Перейдя въ $2\frac{1}{2}$ часа ночи чрезъ Уралъ, транспортъ остановился вскорѣ лагеремъ на р. *Восточной-Малой-Янемъ*, а мы съ Маіоромъ Стражевскимъ продолжали путь свой еще версты четыре далѣе по линіи раздѣленія водъ, на одну изъ сопокъ *Янема-Кеу*, гдѣ онъ дѣлалъ по обыкновенію барометрическія и геогнозическія наблюденія свои; и я въ это время обрекогносцировалъ окрестности. Къ 5-ти часамъ утра, мы спустились съ сопки и пошли въ лагерь.

Не смотря на усталость ночнаго перехода и ходьбы на означенную гору для наблюденій, Маіоръ Стражевскій, ни сколько не медля, собралъ оленей, и въ сопровожденіи подрядчика нашего, толмача и одного проводника, на трехъ нартахъ и со всѣми оставшимися живыми 18 оленями отправился къ Югу по Уралу до горы *Тонабѐ-Нёлъ*, гдѣ надѣялся отыскать приготовленную зимою провизію, и вмѣстѣ съ тѣмъ сдѣлать распоряженіе сообразно обстоятельствамъ, о дальнѣйшемъ путешествіи нашемъ, оставя меня въ лагерѣ со всѣмъ имуществомъ Экспедиціи при двухъ горныхъ мастеровыхъ. Отправляясь на неопредѣленное время, онъ раздѣлилъ всѣмъ поровну сухари фунта по $1\frac{1}{2}$ каждому, взявъ себѣ такую же часть, по горсти крупы и соли.

Уѣзжая, онъ говорилъ мнѣ, что если зараза не истребила оленей на Уралѣ южнѣе насъ, куда предлежалъ намъ путь, то безъ особенныхъ затрудненій мы можемъ проѣхать, нанявъ оленей отъ кочевья до кочевья. Въ противномъ же случаѣ, если найдетъ уцѣлевшихъ отъ язвы хотя нѣсколько оленей, достаточныхъ для двухъ нартъ подъ провизію и необходимыя вещи, то оставить до зимы въ первомъ же кочевьѣ нашихъ двухъ слугъ, горныхъ мастеровыхъ, надѣля ихъ провизіею, которую предполагалъ навѣрное отыскать, и бросить всѣ вещи, и только въ двоемъ со мною, съ однимъ проводникомъ и толмачемъ пройти непремѣнно порученную ему дистанцію Урала, во чтобы не стало. Добравшись же до вершинъ Сыгвы, мы должны были встрѣтить кочевье богатаго Остяка *Тёбинга*, который могъ бы свезти насъ потомъ на отдѣльный хребетъ *Сáблю* (*) и до деревни Оранца по Печорѣ.

Въ случаѣ же общаго и повсемѣстнаго падежа, мы имѣли намѣреніе, хотя на этихъ же оленяхъ, если возможно будетъ, пробраться за *Тонабѐ-Нёлъ*, гдѣ, запасшись провизіею, сколотить себѣ плоты и спуститься по р. Сыгвѣ до вершинъ юртъ ея.

Эти планы давали возможность намъ обозрѣть почти всю порученную часть до горы *Квосмъ-Нёръ*, такъ же и я могъ бы сдѣлать хорошую рекогносцировку этой части Уральскаго хребта, тѣмъ болѣе, что еще съ горы *Тýмболова* я видѣлъ почти весь Уралъ съ боку до широты *Сабли*, и взялъ, кромѣ магнитныхъ азимутовъ ихъ, направленія мензулою. А изъ высокой горы Южной *Пай-Яръ* или *Вой-Халди*, на Уралѣ на половинѣ всего предстоящаго пути, мы надѣялись, по показанію проводника, увидѣть всю Южную часть Урала къ Сѣверу и Югу. Кромѣ того высокая пика *Сабли*, опредѣленная Г. Ковальскимъ астрономически, служила бы мнѣ хорошимъ пунктомъ, для боковыхъ пересѣчекъ на всемъ протяженіи пути нашего.

(*) Отдѣльный высокій кряжъ на Западной сторонѣ, праллельно Уралу, верстахъ въ 40-ка отъ онаго. Господствующая пика простирается до 6,000 футовъ надъ поверхностію моря, по опредѣленію Г. Ковальскаго.

Къ полудню поднялся порядочный сѣверо-западный вѣтеръ, обрадовавшій насъ, что облегчитъ нѣсколько свирѣпость комаровъ для оленей, и ускоритъ тѣмъ путь Г. Стражевскаго. Къ 5-ти часамъ вечера погода испортилась, вѣтеръ сдѣлался порывистымъ и пошелъ сильный дождь; я приготовился встрѣтить ненастье, съ которымъ мы уже свыклись на негостепріимномъ Сѣверномъ Уралѣ. Почти всю ночь продолжался ливень и промочилъ нашихъ путниковъ, поѣхавшихъ на легкѣ и ночевавшихъ подъ открытымъ небомъ безъ палатки, на голомъ и безлѣсномъ Уралѣ.

24-го Іюля. Воспользовавшись до полудня нѣсколько благопріятною погодою, я выходилъ окрестность съ мензулкою не безъ малаго труда, бывъ на двухъ ближнихъ сопкахъ.

Часа въ 4-ре по полудни, опять поднялася буря, вѣтеръ грозилъ унести палатку нашу со всѣми кольями и шестами; мы прикрѣпляли ихъ и суетились подъ дождёмъ и грозою, какъ моряки во время шторма; ливень продолжался почти всю ночь. Изъ оставленнаго чума нашего пришёлъ Самоѣдъ съ извѣстіемъ ко мнѣ, что Остякъ работникъ Ускова померъ, бывъ два дня больнымъ.

25-го Іюля. Около 3-хъ часовъ утра, неожиданно возвратился Маіоръ Стражевскій со своими спутниками пѣшкомъ, везя только на трёхъ уцѣлевшихъ оленяхъ куль сухарей, нѣсколько крупы и прочей мелочи. Озабоченный и изнуренный видъ его не обѣщали радостной вѣсти.

Найденная имъ провизія хотя и казалась утѣшительною для насъ, но неблагопріятныя обстоятельства, въ которыя мы били поставлены существующею заразою, заставили призадуматься. Къ Югу отъ насъ на всемъ протяженіи Урала, куда придлежалъ путь нашъ, не осталось ни одного живаго оленя, всѣ были истреблены уже язвою. Сами Остяки въ чумахъ, тоже почти на половину померли, или были жестоко больны.

Эпидемія шла довольно быстро съ Юга на Сѣверъ, на встрѣчу намъ, и замѣчательно, что съ приближеніемъ къ Сѣверу, она дѣйствовала гораздо слабѣе и медленнѣе, какъ это видно изъ слѣдующихъ свѣдѣній:

Къ 14-му Іюля, когда только что появилась у насъ въ стадѣ язва, чрезъ полградуса южнѣе насъ въ пяти кочевьяхъ, верстъ на 10 одна отъ другой простиравшихся далѣе къ Югу, зараза успѣла истребить уже всѣ стада до 8-ми тысячь, и въ продолженіе какихъ нибудь 10-ти дней.

Унасъ же съ 14-го по 25-е число, т. е. въ теченіе 11-ти дней, истребила стадо, состоявшее не болѣе какъ изъ 400 головъ.

Въ кочевьѣ на р. *Пиде-Іоганъ*, верстъ 20 сѣвернѣе насъ, она появилась почти 5-ю днями позже нашего и дѣйствовала значительно медленнѣе чѣмъ у насъ.

Еще же сѣвернѣе этого, какъ въ послѣдствіи оказалось, у верховья р. *Войкара,* въ стадѣ изъ 500 оленей, зараза не могла истребить и половины; далѣе же этого мѣста, въ глубину Сѣвера, уже не проникала эпидемія, почему Сѣверный отрядъ Экспедиціи благополучно дошелъ до Ледовитаго Моря, удаляясь болѣе и далѣе отъ заразы, а нашему Южному отряду нужно было идти на встрѣчу ей.

Къ горѣ Тонабе-Нёлъ за провизіею ѣхали почти цѣлыя сутки безъостановочно, не смотря на сильно-ненастную погоду и усталость путешествія предъидущихъ сутокъ; наконецъ къ общей радости ихъ, они вдругъ увидѣли вдали четыре чума и лежащее на снѣгу огромное стадо оленей, они рѣшилися дать отдыхъ выбившимся изъ силъ оленямъ, и между тѣмъ подкрѣпить себя хотя кратковременнымъ сномъ, не спавши двое сутокъ, не обращая вниманія, что не чѣмъ было укрыться отъ проливнаго дождя.

Къ утру 24-го числа оказалась только половина живыхъ оленей изъ 18-ти, на которыхъ на-канунѣ выѣхали. Они и не тужили много объ этой потерѣ, увидя богатое кочевье впереди. Поѣхали версты 4 далѣе, олени вдругъ испугались, наѣхавъ на павшихъ, которые лежали въ нѣсколькихъ мѣстахъ и въ шкурахъ еще.

Всѣ надежды изчезли; они догадались, что и тутъ свирѣпствуетъ язва, и вѣроятно въ сильной степени, что Остяки перестали уже и шкуры снимать. Подъѣзжая же ближе и ближе къ означеннымъ чумамъ, они стали различать, что обрадовавшее ихъ изъ дали стадо оленей, было не подвижное поле труповъ оленьихъ. Они оставили своихъ оленей съ проводникомъ въ отдаленіи отъ этого мѣста заразы, и прошли пѣшкомъ около пяти верстъ къ самымъ чумамъ, по мѣстности всюду усѣянной палыми оленями, болѣе двухъ тысячъ. Они говорили, что воздухъ былъ такъ тяжелъ и не выносимо дуренъ, что нестерпимо было идти противъ вѣтру.

Два ближніе чума, по окончательномъ истребленіи оленей, сблизились вмѣстѣ, и въ одномъ изъ нихъ отыскались наши припасы, находившіеся на сохраненіи у Остяка Іòра съ племянникомъ. Маіоръ Стражевскій распросилъ подробно у нихъ о времени появленія язвы, продолжительности ея, о количествѣ палыхъ стадъ, о смертности людей и проч.

Въ этихъ двухъ чумахъ повалилось въ теченіе 4-хъ дней, у богатаго Остяка Лàра 2,000 оленей и самъ померъ; у другаго же 1,000 оленей. Въ двухъ же сосѣднихъ чумахъ, еще южнѣе, пало до этого не менѣе 2-хъ же тысячъ. Далѣе же еще къ югу, не помню достовѣрно сколько, сказывалъ Маіоръ, пало оленей (*).

(*) Г. Стражевскій имѣетъ подробныя свѣдѣнія обо всемъ этомъ, собранныя на мѣстѣ.

Остяки не знали даже сколько осталось живыхъ еще людей южнѣе ихъ на Уралѣ, ибо безъ оленей они не имѣли уже никакого сообщенія между собою. Смертность была сильная у нихъ, если не на половину, то по крайней мѣрѣ третья часть ихъ померла отъ язвы.

У людей признакомъ заразы являлась на лицѣ болячка, въ родѣ вереда, потомъ вскорѣ лицо начинало опухать болѣе или менѣе. Кому уже было суждено сдѣлаться жертвою язвы, голова пухла до такой степени, что не видно было мѣста глазъ, носа и проч. Съ распространеніемъ же опухоли ниже къ горлу и груди, человѣкъ немедленно умиралъ въ сильномъ удушьѣ.

Къ распространенію заразы между людьми, Остяки сами способствовали своею невѣжественною, дикою и самоотверженною жизнею, употребляя въ пищу пропавшихъ оленей. Они сами расказывали, что въ первые дни сильнаго валежа, лишь снимутъ не болѣе пяти шкуръ, руки сильно опухали у нихъ, а нѣкоторые заболѣвали. Не смотря уже на эти ясные признаки заразительности, они продолжали свои занятія до тѣхъ поръ, покуда много изъ нихъ уже померло.

Остякъ, хранившій наши припасы, подалъ Маіору длинную палку со многими на ней надрѣзами, дѣланными имъ ежедневно по одному, чтобы не сбиться со счету, сколько дней онъ хранилъ казенную провизію.

Г. Стражевскій наградилъ его за исправность и отчетливость, тремя рублями серебромъ и отдалъ ему большую часть припасовъ, что немогъ увезти на оставшихся 5-ти оленяхъ; только не велѣлъ употреблять ихъ ранѣе 3-хъ недѣль, изъ предосторожности, чтобы намъ самимъ не пришлось еще употребить ихъ, если по непредвидѣнному случаю засядемъ гдѣ нибудь въ горахъ, точно также, какъ и Остяки оставались въ этомъ жалкомъ положеніи до зимы, не имѣя средствъ съ семействами убраться съ Урала.

Этотъ трудный путь болѣе 90 вёрстъ, туда и обратно, Маіоръ Стражевскій сдѣлалъ въ полутора сутокъ, и стоилъ остальныхъ 18-ти оленей, на которыхъ мы бы далеко убрались съ Урала, если бы не имѣли надобности въ провизіи и могли бы достовѣрно знать, существуетъ ли впереди по Уралу зараза, и что имѣются ли какія средства продолжать путешествіе, хотя бы и вдвоемъ, какъ предполагали; но нельзя было положиться также и на слова какого нибудь посланнаго, для узнанія, не убѣдившись лично вовсёмъ, для лучшаго распоряженія въ пользу возложеннаго на насъ порученія.

26-го Іюля. Сообразно описаннымъ обстоятельствамъ, Начальнику Экспедиціи, видѣвшему, что не имѣется уже никакихъ средствъ продолжать дальнѣйшаго путешествія по Уралу, даже при возможно-ограниченныхъ средствахъ, оставалось заботиться единственно только о спасеніи ввѣреннаго ему Отряда

отъ явной погибели; тѣмъ болѣе, что одинъ изъ слугъ нашихъ, горный мастеровой, уже заболѣлъ заразою, не смотря на всѣ мѣры осторожности, относительно сообщенія съ Остяками, пищи и проч. Обстоятельства наши были такъ трудны, что не только нельзя было думать о другомъ днѣ, даже и о вечерѣ настоящаго. Постоянно ненастная погода, не подавала никакой надежды къ прекращенію эпидеміи. Изъ возвратившихся оленей, остался только одинъ еще живымъ. Около двухъ часовъ пополудни мы поспѣшили отослать этого оленя обратно въ чумъ на р. Пиде-Іоганъ, откуда мы взяли десять оленей, подъ извѣстнымъ условіемъ, навьючивъ его сухарями, какъ необходимымъ предметомъ для ретирады нашей съ Урала. Толмачъ и одинъ горный мастеровой понесли тоже на плечахъ что могли, изъ болѣе нужныхъ вещей. Вмѣстѣ съ тѣмъ подрядчикъ долженъ былъ освѣдомиться, что осталось ли тамъ хотя сколько нибудь оленей, чтобы можно было намъ перейти въ этотъ чумъ, везя необходимыя вещи и жизненные припасы, хотя на двухъ или на трёхъ нартахъ, полагая притомъ, что каждый изъ насъ понесётъ самъ не менѣе пуда на плечахъ.

Проводникъ нашъ, Синьскій Остякъ, Павелъ, взялся провести насъ изъ означеннаго чума на восточный отрогъ *Лопта-Кёу*, съ котораго уже полагалъ, въ непродолжительное время провести чрезъ низменный долъ на рѣку Обь, въ Остяцкое село *Мýжи*, если только съ удаленіемъ отъ Уральскаго Хребта олени перестанутъ падать, или, по крайней мѣрѣ, если ихъ достанетъ хотя на половину пути нашего, чтобы перебраться чрезъ самыя непроходимыя топи трясинъ. Подрячикъ тоже ручался за вызовъ проводника, зная его опытность, и, кромѣ-того, самому случалось ему зимнимъ путемъ ѣхать изъ означеннаго селенія на Уралъ. Посланнымъ приказано было какъ можно спѣшить, дорожа малѣйшимъ временемъ.

Если же къ несчастію нашему не найдётся тамъ оленей, то мы предполагали бросить рѣшительно всё, кромѣ съѣстныхъ припасовъ и самыхъ необходимыхъ вещей, по занятіямъ нашимъ, и, ввѣрившись опытности проводника туземца, пуститься въ путь, покуда ноги будутъ служить намъ. Это было послѣднее и возможное средство къ удаленію отъ мѣста зараженнаго и опустошеннаго язвою.

Впрочемъ мы льстили себя надеждою, что есть еще тамъ олени, потому что стадо у двухъ хозяевъ составляло вмѣстѣ не менѣе двухъ тысячь головъ, и что падежъ начался у нихъ значительно позже нашего.

27-го Іюля. Около часу по полуночи возвратился наши посланные изъ вышесказаннаго, сѣвернѣе насъ, чума, и, къ величайшей радости нашей, съ 16 оленями, взятыми подъ прежнимъ же условіемъ. Мы забыли сонъ и начали сей-часъ же собираться въ дорогу.

Маіоръ Стражевскій передъ всѣми объявилъ мнѣ, что онъ, убѣдившись лично въ невозможности дальнѣйшаго путешествія по Уралу, за-

крываетъ Экспедицію; и что ему остается теперь думать только о спасеніи ввѣреннаго ему Отряда и всего, что важно для Экспедиціи. Въ слѣдствіе чего требовалъ отъ меня, чтобы я безпрекословно показалъ всѣ вещи и инструменты мои, не исключая даже самыхъ мелочныхъ, чтобы онъ, по усмотрѣнію своему, могъ назначить какія бросить изъ нихъ и какія еще можно взять съ собою. Я повиновался. Онъ присовокупилъ еще, что дѣло въ томъ, чтобы уменьшить кладь до нельзя, и облегчить тѣмъ остатокъ оленей, которые безъ сомнѣнія и такъ падутъ со временемъ отъ эпидеміи. А самъ, сказалъ онъ, бросаю то, и то изъ собственныхъ вещей. Если мы теперь не примемъ предосторожности, которой требуетъ благоразуміе, то намъ послѣ придется бросить все, или нести на собственныхъ плечахъ. Насъ въ скоромъ времени обѣщаетъ проводникъ провести на р. Обь въ *с. Мýжи*. Теперь дай Богъ самимъ здоровья только и болѣе ничего не нужно. Если же вскорѣ мы доберемся до г. Березова, то освѣдомимся сей-часъ же, можно ли достать южнѣе горы *Квосмъ-Нёръ* оленей; тогда мы вдвоемъ поднимимся по Сосвѣ опять на Уралъ, снявъ эту рѣку и часть Урала; съѣздимъ на *Сáблю* и выйдемъ на р. Печору; а не успѣемъ, такъ что дѣлать! не пойдешъ на перекоръ невозможности; по крайней мѣрѣ совѣсть будетъ спокойна, что мы сдѣлали все, что зависѣло отъ насъ и силъ нашихъ сообразно обстоятельствамъ.

Намъ нужно было оставшуюся за разборкою кладь, уложить по немногу на шести нартахъ, чтобы не затруднить слабыхъ уже оленей, тѣмъ болѣе, что одинъ изъ приведенныхъ тотъ-часъ палъ. Мы очень торопились разборкою и укладкою вещей, чтобы не лишиться еще на мѣстѣ многихъ оленей, и не смотря на всё это, мы не успѣли однакожъ ранѣе 9-ти часовъ утра выступить въ путь. Къ несчастію день былъ тихій и одинъ изъ самыхъ жаркихъ, какого мы до сего времени неимѣли: +25° Реомюра было въ полдень. Олени выбились изъ силъ, проѣхавъ по довольно трудной мѣстности около трёхъ вёрстъ; къ тому же комары и оводъ довершали ихъ мученіе, донимая сильно и насъ, даже сквозь легкую одежду.

Мы остановились въ одной изъ снѣжныхъ лощинъ вершины р. *Малой-Восточной Янема*, давъ отдохнуть оленямъ, переждавъ самую жару; безъ этого они не дотащили бы обозъ до мѣста. До 6-ти часовъ вечера все было еще +21°, и нельзя было пуститься въ дорогу, и то уже 2 оленя начали изводиться.

Потомъ въ теченіе получаса температура вдругъ упала на 8°, термометръ показывалъ уже +13°, и началъ по маленьку убывать; мы обрадовались, что можемъ подняться съ мѣста; и нужно сказать, что этотъ переходъ былъ истинно мученіе: не мы оленей затрудняли, а они насъ. Мы прошли во всю ночь болѣе 20-ти верстъ, оставя на пути трехъ палыхъ оленей и двѣ нарты съ вещами, и только къ 4-мъ часамъ утра 28-го числа прибыли въ чумъ на р. *Пйде-Юганъ*.

28-го Іюля. Около кочевья этого, тоже всюду валялась падаль; изъ двухъ тысячнаго стада оставалось еще до 700 головъ, между которыми и трети не было годныхъ къ упряжи, и этотъ остатокъ видимо рѣдѣлъ отъ опустошительной язвы.

Въ чумахъ Остяки почти всѣ были больны, и двое изъ нихъ были умерши. Они перемѣняли уже три раза мѣсто кочевья своего, дабы удалить стадо отъ палыхъ оленей. И собирались еще далѣе переѣхать, потому болѣе, что померъ Остякъ.

Инородцы ужасно боятся покойниковъ: если въ чумѣ помретъ кто, то сей-часъ разбираютъ его; по погребеніи покойника, окуриваютъ его верестомъ или оленьимъ саломъ, и переходятъ на другое мѣсто.

Покойниковъ они хоронятъ въ тотъ же день, или не далѣе какъ на другой день, одѣвши въ ту одежду, которую онъ носилъ; завертываютъ его въ оленью шкуру. Въ могилу не глубоко вырытую, они кладутъ и запасную одежду его, которую покойникъ надѣвалъ когда нибудь при жизни. Кромѣ-того къ мужчинамъ кладутъ: его ружье, топоръ, ножъ, сверло, ложку, котелокъ и проч. вещи, употребляемыя въ ихъ быту и на промыслахъ. Къ женщинамъ: иголки, нитки, наперстокъ, ножъ и прочіе хозяйственныя ея вещи. Одного изъ любимыхъ оленей покойника, въ особенности на которыхъ онъ всегда ѣздилъ, приносятъ въ жертву, убивая его мучительнѣйшею смертію или просто душатъ его, дѣлая заключенія по страданію животнаго: если съ разу и безъ продолжительныхъ мученій удастся убить его, то это предзнаменуетъ, что изъ среды ихъ никто въ скоромъ времени не помрётъ; въ противномъ же случаѣ призадумываются. Съѣдая оленя тутъ же, оставляютъ на могилѣ только голову съ рогами и нарту, опрокинутую вверхъ полозьями. Возвратившись домой, опять всё окуриваютъ. Они даже боятся говорить о покойникахъ, не только тронуть вещей положенныхъ къ нему.

Вечеромъ того же числа, отдохнувши нѣсколько отъ продолжительнаго ночнаго перехода, я былъ посланъ Маіоромъ Стражевскимъ съ 12-ю оленями обратно, за двумя нартами съ вещами, оставленными верстахъ въ 15-ти на пути.

Не доѣзжая до оставленныхъ вещей, я оставилъ десять оленей поотдаль и на рукахъ съ двумя проводниками и при помощи двухъ оленей, отвезли нарты на полверсты отъ павшихъ оленей. Потомъ, немедленно я разложилъ кладь изъ двухъ нартъ на три, запряженныхъ четверями, для лёгкости, и поѣхалъ сей-часъ обратно. Около полуночи сильный туманъ, не позволявшій различать за 5-ть шаговъ кругомъ, задержалъ меня на пути; ибо каменистые розсыпи, скалы, ущелья и прочія затрудненія мѣстныя, не дозволяли ощупью ѣхать, и оставался часа на три на мѣстѣ, покуда нѣсколько не прояснилось.

29-го Іюля. Къ 7-ми часамъ утра, я возвратился благополучно на всѣхъ 12-ти оленяхъ, вопреки ожиданію Маіора; въ дорогѣ, на 30-ти верстахъ туда и обратно ни одинъ олень не палъ. Маіоръ Стражевскій, не желая медлить въ исполненіи плана своего о скорѣйшемъ и столь затруднительномъ переѣздѣ въ с. Мужи, на р. Обь, старался сколь возможно болѣе получить оленей, подъ свозъ нашего малаго транспорта, и заводныхъ, въ случаѣ постепеннаго падежа ихъ, чтобы только какъ нибудь переѣхать самыя не проходимыя топи болотъ, до *Мужинскаго-Материка* (*). Но изъ оставшагося количества ѣзжалыхъ оленей въ стадѣ, Остяки не могли дать намъ болѣе 22-хъ, подъ прежнимъ же условіемъ, по 15 руб. ассигнаціями за каждаго. Въ случаѣ падежа ихъ, они даже не брали денегъ отъ насъ, а просили росписку, потому-что большею частію всѣ эти олени принадлежали Березовскимъ жителямъ, которымъ въ послѣдствіи нужно было выплатить.

Сообразно полученному числу оленей, мы начали еще уменьшать кладь, бросая многое, расколачивали инструментные ящики, погребцы и прочіе. Даже Г. Стражевскій окалачивалъ собранные имъ минералы и бросалъ лишніе экземпляры ихъ. Однимъ словомъ, всё, что могло быть оставлено,—бросалось. Уменьшеніе клади было тѣмъ болѣе необходимо, что одержимый язвою горный мастеровой Павелъ Вакиновъ, сдѣлался трудно больнымъ, подъ котораго нужна была особенная нарта.

Всякое-же замедленіе на мѣстѣ имѣло бы дурныя послѣдствія, ибо зараза еще сильно дѣйствовала. Такъ какъ къ ночи мы не могли выѣхать, имѣя больнаго человѣка, по этому мы не брали съ вечера и оленей отъ Остяковъ, опасаясь, что они пропадутъ отъ язвы еще до выѣзда съ мѣста.

30-го Іюля. По утру рано мы могли уже выступить въ походъ, потому-что все было въ готовности, и съ вечера все было уложено на нарты. Больному сдѣлалось еще хуже; мы устроили ему на нартѣ постель и привязали его на ней, изъ предосторожности, чтобы не могъ упасть въ дорогѣ.

Изъ полученныхъ 22-хъ оленей, еще до выѣзда съ мѣста, уже пали четыре. Мы выступили немедленно.

Переходъ внизъ по берегу р. Хера-Іоганъ сдѣлали болѣе 20-ти верстъ; мы имѣли твердую надежду, что если спустимся съ Уральскихъ горъ, то можетъ быть прекратится и эпидемія.

Путь былъ чрезвычайно затруднителенъ, пролегая постоянно по большимъ каменнымъ розсыпямъ. Нужно только представить себѣ положеніе слабыхъ оленей, тянущихъ сани съ кладью по голымъ камнямъ, по мѣстности, гдѣ съ большимъ трудомъ и осторожностію нужно пѣш-

(*) Возвышенность, примыкающая къ Оби, образуя лѣвый не высокій горный берегъ этой рѣки, на которомъ расположено село Мужи.

комъ проходить. Съ какимъ сожалѣніемъ должны были смотрѣть на страдальца больнаго, совершенно опухшаго, въ этомъ безпокойномъ и тряскомъ пути; отъ безпристанныхъ толчковъ саней объ каменные отломки, и только поддерживаемые съ обѣихъ сторонъ людьми избавляли ихъ отъ безпрерывныхъ опрокидываній.

Мы часто останавливались, чтобы облегчить нѣсколько мученіе больнаго, который только жалѣлъ объ одномъ, что не можетъ уже отъ слабости и невидѣнія идти пѣшкомъ, потому-что нельзя было отличить глазъ на страшно-опухшемъ лицѣ его. Нестерпима была бы здоровому, не только больному такая ѣзда. Ходьба пѣшкомъ, не смотря на сильную утомительность по мѣстнымъ затрудненіямъ въ горахъ, намъ казалось всегда сноснѣе подобной поѣздки лѣтомъ на нартахъ, или это потому, что мы привыкли уже къ этимъ маршамъ, сдѣлавъ всё путешествіе пѣшкомъ по Уральскимъ горамъ, болѣе 3-хъ градусовъ по широтѣ; слѣдовательно всего пути, съ боковыми отлучками на сопки, около 600 верстъ, стоющихъ относительно трудности, едва ли не тройнаго пути по хорошей дорогѣ. Если это можно назвать привычкою, что Остяки очень легки на ходу, бѣгая почти цѣлый день по горамъ, гоняя стадо заводныхъ оленей.

Каждый сочувствовалъ больному, не зная что съ нимъ будетъ завтра; каждаго изъ насъ могла постигнуть подобная же участь. Маіоръ предлагалъ больному, до выступленія въ походъ, остаться въ чумѣ на рукахъ Остяковъ, которыхъ хотѣлъ обязать беречь его; но больной ни за что не соглашался, думая еще вскорѣ добраться до Березовской больницы. Мы опасались, что каждая мошка, слетѣвшая съ заразительной падали, могла привить намъ язву; ибо укушеніе ихъ почти всегда сопровождается значительною опухолью того мѣста; но въ это время мы въ особенности должны были опасаться за каждую опухоль и прыщикъ, думая, не признакъ ли это заразы.

31-го Іюля. Больной задержалъ насъ до полудня на мѣстѣ, не соглашаясь ѣхать далѣе, прося лучше оставить одного его, нежели подвергнуться вчерашнимъ мученіямъ. Болѣзнь совершенно одолѣла его, опухоль горла и груди запирала ему дыханіе; онъ уже почти не могъ и говорить.

Послѣднія слова и уже съ великимъ трудомъ произносимыя, заключали еще просьбу о женѣ и пятерыхъ малюткахъ, которыя осиротѣютъ. Маіоръ успокоилъ его. Чрезъ нѣкоторое время сильнаго боренія со смертію, страдалецъ скончался въ $9\frac{1}{2}$ часовъ утра. Часа чрезъ полтора, мы похоронили его въ неглубокой могилѣ, но съ трудомъ и почти общимъ усиліемъ вырытой въ каменистой почвѣ земли. Безмолвно зарывая могилу бѣдняка, каждый мысленно молился сколько могъ и какъ умѣлъ; и подобныя нѣмыя и тёплыя вознесенія духа къ милосердію Всемогущаго, едва ли появляются въ насъ внѣ бѣдствія!

Вещи покойника съ нартою мы оставили на могилѣ его, и уменьшивъ еще кладь, соотвѣтственно оставшемуся числу оленей, перешли бродомъ чрезъ упомянутую рѣку за гору Лопта-Кеу, спустившись совершенно съ Уральскихъ горъ въ долину, гдѣ остановились вечеромъ на рѣчкѣ *Нимель-Іоганъ*, впадающей въ р. Нялька-Іоганъ.

До сихъ поръ, я все еще дѣлалъ непрерывную маршрутную съемку, сколько позволяла возможность.

1-го Августа. Къ утру оказалось палыхъ оленей только два; мы уже думали, что въ самомъ дѣлѣ съ удаленіемъ отъ Урала навѣрно перестанутъ падать олени, хотя у насъ оставалось уже только десять оленей изъ 22-хъ; но мы оставили еще одну нарту съ менѣе необходимыми вещами, какъ то: палатками, инструментами, ружьями, котелками и проч., такъ что повезли провизію и кладь для четырехъ человѣкъ, только на двухъ нартахъ, думая съ этимъ обозомъ на 10-ти оленяхъ переѣхать хотя самыя топкія низменности, простирающіяся отъ Уральскаго Хребта къ р. Оби.

2-го Августа. Мы удалились отъ Уральскаго Хребта еще на 15-ть верстъ къ Востоку и остановились у озера Безъименнаго. Хотя день былъ жаркій, безвѣтренный и способствующій комарамъ и оводу, но дорогою палъ только одинъ олень, кромѣ павшаго въ прошлую ночь. У насъ оставалось еще 8-мь оленей, составлявшихъ всю нашу надежду, и за которыми мы особенно ухаживали.

Во время пути, другому горному мастеровому приключилось колотье въ боку. А къ вечеру проводникъ нашъ Остякъ Павелъ тоже заболѣлъ крѣпко, только не язвою. Другой же проводникъ Самоѣдъ Юхкоръ, имѣя уже болѣе двухъ недѣль признакъ заразы на щекѣ, былъ все на ногахъ, и не чувствуя никакой слабости, вечеромъ того же числа захворалъ. Насъ это очень озабочивало.

Мы дали больнымъ возможныя пособія изъ нашей походной аптеки, состоящей изъ 4-хъ или 5-ти медикаментовъ: Англійской соли, Магнезіи, липоваго цвѣту, нашатыря и пластыря двухъ сортовъ. А какъ мы уже добрались до лѣсу, по этому можно было около больныхъ развести порядочный огонь, къ замѣненію палатокъ, которыя были брошены уже на предъидущемъ ночлегѣ.

3-го Августа. Мы жестоко ошиблись въ заключеніяхъ нашихъ, что съ удаленіемъ отъ Урала прекратится эпидемія; ночью пали пять оленей. Мы имѣли еще надежду хотя на одной нартѣ свезти сухари и что нибудь необходимое; но только этотъ день принуждены были оставаться на мѣстѣ; ибо проводники наши всё еще лежали и стонали больными, а горный мастеровой поправился къ вечеру. Полагали, что и олени нѣсколько отдохнутъ и лучше попасутся цѣлые сутки.

4-го Августа. Утромъ мы увидѣли себя совершенно безъ оленей, и остальные три ночью пали.

Оставалось любое избирать: на Уралъ ли возвратиться, или продолжать путь далѣе на Востокъ. Въ первомъ случаѣ намъ пришлось бы питаться пàдалью, въ ожиданіи зимняго пути; въ послѣднемъ же мы предвидѣли безконечный и утомительный путь чрезъ непроходимыя въ лѣтнее время топи, имѣя сухарей дней на семь; и по малой порціи и болѣе нѣсколько; къ тому же надѣясь и на *подножный кормъ*: грибы, ягоды; мы рѣшились продолжать путь къ рѣкѣ Оби, чтобы не предстояло намъ.

Такъ какъ мы находились между двумя значительными рѣками *Войкаромъ* и *Синьею*, въ разстояніяхъ около двухъ дней ходу, отъ той и другой рѣки, по этому могли бы перейти на одну изъ нихъ, сколотить себѣ плоты, и спуститься по ней на р. Обь. Но этотъ рискъ казался менѣе надёжнымъ въ сравненіи съ избраннымъ уже планомъ; потому, что истративъ сухари въ двухдневномъ переходѣ къ рѣкѣ, и потомъ во время устраиванія плотовъ, намъ не осталось бы ничего на измѣреніе всего огромнаго и извилистаго теченія избранной рѣки. Каменное русло при верховьяхъ и значительная ширина близъ устьевъ этихъ рѣкъ, въ особенности Войкара, не обѣщали возможности плыть на плотахъ, кое-какъ сколоченныхъ, въ особенности въ непогоду.

Мы оставались еще на мѣстѣ, ожидая облегченія болѣзни проводника Павла. Самоѣдъ Юхкоръ былъ безнадежно боленъ, и притомъ безъ ноги, имѣя по колѣно деревянную. Его во всякомъ случаѣ мы предполагали оставить, которому, въ случаѣ облегченія, возвратный путь на Уралъ былъ ближе и удобопроходимѣе, нежели предлежащій намъ.

Ночь была довольно тёмная; наши спутники: Усковъ, толмачъ, слуга и проводники до сихъ поръ довольно равнодушные къ опасностямъ, видимо призадумались, и къ тому же увеличивали общее уныніе свое суевѣрными разсказами между собою о вѣрныхъ примѣтахъ несчастія, хотя нелѣпыхъ, но довольно непріятныхъ въ подобныхъ обстоятельствахъ. Зловѣщее надъ нами карканіе вороновъ, алчностію привлеченныхъ къ павшимъ оленямъ, увеличивало страхъ ихъ: «*Вѣрна примѣта, не передъ добромъ*»! было эпилогомъ безконечнымъ разсказамъ ихъ о приключившихся несчастіяхъ и бѣдствіяхъ, тогда-то и съ тѣмъ-то.

Больные инородцы проводники, охая и стоная, увѣряли, что «*не даромъ дрова сдѣлали сильную вспышку съ необыкновеннымъ трескомъ, и распались къ западной сторонѣ; надо быть умереть кому нибудь изъ насъ, сидѣвшихъ вкругъ огня; такъ сказывали старики—это вѣрно*».

Любопытствуя чрезъ толмача о серьёзныхъ разсказахъ ихъ, я узналъ, что проводникъ нашъ Остякъ Павелъ, хотя крещеный, но «*большой знахарь въ дѣлахъ языческаго жертвоприношенія, умѣетъ отгадывать будущее, предсказывать выздоровленіе больному*» и прочее.

Наконецъ узналъ даже, что въ послѣднемъ кочевьѣ, откуда мы выступили, онъ приносилъ въ жертву оленя по трудно-больной дѣвицѣ, Остячкѣ, которая будто вскорѣ получила облегченіе, и онъ предсказалъ скорое выздоровленіе ей.

Не будучи очевидцемъ при совершаемыхъ обрядахъ языческихъ, считаю неумѣстнымъ упоминать о нѣкоторыхъ подробностяхъ по этому предмету, собранныхъ мною по разсказамъ.

5-го Августа. Мы пятеро: Маіоръ Стражевскій, я, горный мастеровой, толмачъ и подрядчикъ, принуждены были отправиться въ трудный и не извѣстный путь безъ проводника, потому что Самоѣдъ *Юхкоръ* былъ трудно боленъ, а другому Остяку, хотя и легче казалось, но онъ не соглашался идти съ нами; вѣроятно не желая оставить умирающаго товарища своего. Оставаться же и намъ долѣе на мѣстѣ невозможно было, ибо малый запасъ сухарей приходилъ уже быстро къ концу, не имѣя другой пищи.

Я записалъ въ Дневникъ свой показанія проводниковъ о примѣтахъ мѣстности и о главномъ направленіи предстоящаго пути на р. Обь, въ Остяцкое село Мужи, которыя заключались въ слѣдующемъ:

»*Направленіе дороги.* Первоначально она идетъ на Юго-Востокъ (130°), далѣе будетъ все склоняться къ Востоку и потомъ пойдетъ прямо въ этомъ направленіи до р. *Хабани-Іоганъ*, находящейся на $\frac{1}{3}$° всего разстоянія отсюда въ с. Мужи. Отъ этой рѣки дорога принимаетъ направленіе сѣверо-восточное, до раздѣленія зимнихъ дорогъ на Мужинскомъ материкѣ (Вызинангъ-Нёръ), гдѣ лѣвая отходитъ на Войкаръ, правая въ Мужи. До р. Хабина-Іоганъ 3 дня ходу; отъ нея же въ Мужи 6-ть, всего 9-ть дней, если только будете идти какъ слѣдуетъ и будетъ силъ перейти самыя топи до Мужинскаго материка.«

»*Примѣты мѣстности.* Перейдя сосѣдній намъ лѣсокъ, дорога будетъ пролегать малыми тундрицами, болотами и лѣсочками до двухъ большихъ тундръ; въ концѣ первой изъ нихъ находится *Соръ* (значительное озеро съ разливомъ), который останется влѣвѣ; дорога правѣе ея должна идти. Отсюда пойдётъ къ березовому острову (бугорку), который тоже останется лѣвѣе; далѣе дорога входитъ въ густой лѣсъ, гдѣ она довольно примѣтна, и мѣстами есть затёсы на деревьяхъ; потомъ выходитъ уже на вторую упомянутую большую тундру. На этой послѣдней встрѣтите *Іоганъ-Тей-Гордскую* дорогу, отходящую въ право на полдень, въ юрты на р. Синьи. Вамъ нужно держаться лѣвѣе, и если еще будутъ какія нибудь дороги, то онѣ всѣ съ зади будутъ входить на мужинскую дорогу. Пройдя вторую большую тундру, дорога выходитъ на р. Хобини-Іоганъ, съ которой въ ясную погоду можно видѣть Мужинскій материкъ: *къ морозу высокъ кажется, къ теплу же гораздо ниже* (слова Остяка Павла)«.

«Отъ р. Хабини-Іоганъ, дорога идётъ маленькими тундрами чрезъ рѣдкой лѣсокъ, пересѣкаясь буграми, озерками, ручьями и болотами, выходитъ потомъ къ свѣтлому ручью, перейдя который, пойдётъ вдоль его, (не помнитъ вверхъ или внизъ по теченію); найдете слѣды чумовища; дивно (*); миновавъ, выходитъ къ озеру *Хойне-Лоръ* (въ переводѣ озеро на возвышенности).»

Еще отъ свѣтлаго ручья, до этого озера, начнутся по дорогѣ мѣстами *Кýрынгъ-Сёзы* (ловушки для звѣрей), и продолжаются далѣе. Отъ озера, сей-часъ маленькая тундра до горѣлаго лѣса; за лѣсомъ, который довольно-далеко тянется, начнется уже *Вызынáнгъ-Нёръ*,—Муженскій Материкъ. Потомъ скоро будетъ раздѣленіе дорогъ: на рѣку Войкаръ и въ Мужи; надо правѣе держаться.»

«Только бы благополучно чрезъ трудныя болота прошли, и добрались бы до этого мѣста, а тамъ дорога будетъ примѣтная, древняя, ѣзжалая, и будетъ много малыхъ дорогъ; вы всё держитесь только главной дороги и идите прямо на Востокъ. Тамъ уже не пропадете и выйдете въ Мужи.»

Вотъ все, что могло служить намъ указателемъ пути на пустынномъ пространствѣ, между Уральскимъ Хребтомъ и рѣкою Обью, по дикой и однообразной мѣстности, почти непроходимой въ лѣтнее время. Единственная надежда оставалась только на буссоль. Подрядчикъ тоже рѣшительно не зналъ дороги, привыкши дѣлать зимнія поѣздки на оленяхъ (**).

До полудня мы устроивали себѣ котомки съ болѣе удобными лямками, вложивъ въ нихъ необходимую одежду—сухари, взявъ съ собою журналы, брульены и прочія свѣдѣнія, важныя для экспедиціи; составили ношу на плеча, вѣсомъ около пуда у каждаго. Потомъ, увязавъ и запечатавъ остальныя вещи, собранные минералы, инструменты и проч. на двухъ нартахъ, оставили на тундрѣ, въ надеждѣ, что хотя эти вещи доставятъ зимою, не говоря уже о большой части ихъ разбросанныхъ на Уралѣ еще, по мѣрѣ уменьшенія оленей. Наконецъ, оставивъ больнымъ часть сухарей, отправились, благословясь, въ путь, съ надеждою, что когда нибудь доберемся до жилья, если будемъ здоровы.

Въ этотъ день мы сдѣлали только около 5-ти верстъ, держась направленія юго-восточнаго (130°); шли по лѣсу, гдѣ дорога была довольно примѣтная и твердая до открытаго болота, на которомъ она потерялась потомъ. Покуда розыскивали слѣдовъ ѣзжалости и прохода чрезъ неё, начало смеркаться уже; мы остановились ночевать при опушкѣ лѣса, опасаясь въ темнотѣ засѣсть гдѣ нибудь на означенномъ болотѣ.

(*) Много, очень, удивительно-далеко.

(**) Пѣшкомъ же и еще лѣтомъ, это совсѣмъ другое дѣло; въ чемъ мы убѣдились въ послѣдствіи—горькимъ опытомъ.

Этотъ первый переходъ въ охотку и притомъ съ сухарями показался не такъ труднымъ.

6-го Августа. Утромъ рано мы выступили, желая до сумерокъ сдѣлать порядочный переходъ. Погода была пасмурная и свѣжій вѣтеръ способствовалъ нашему *пѣшешествію*, разгоняя вмѣстѣ съ тѣмъ сопутствующій намъ рой комаровъ. Я еще пытался хотя какъ нибудь дѣлать рекогносцировку этого пути, но утомительные и большіе обходы болотъ, кочки, чащи лѣса и прочія затрудненія пути не дозволяли опредѣлять по времени пройденнаго разстоянія.

Нѣсколько часовъ мы проходили топкими болотами, дѣлая значительныя зикъ-заки въ отыскиваніи кратчайшаго и возможнаго пути по извѣстному направленію. Добравшись потомъ до какой то рѣчки, на которой сдѣлали привалъ для обѣда. Мы не могли взять съ собою котелка,— какъ лишнюю тяжесть; по этому, мѣдный чайникъ, стакановъ въ 6-ть величиною, служилъ намъ и для варенія грибовъ.

Къ 8-ми часамъ вечера, послѣ труднаго пути цѣлаго дня, вышли къ значительному озеру, правѣе котораго остановились ночевать въ лѣсу. Съ вечера началъ накрапывать дождь, который цѣлую ночь и до полудня другаго дня обратился въ постоянный ливень, промочивъ до нельзя насъ, укрывающихся подъ деревьями. Видя невозможность защититься отъ него, мы хладнокровно лежали на мѣстѣ, какъ бы желая надоѣсть дождю и тѣмъ заставить перестать ливню.

7-го Августа. Дождавшись утра, мы принуждены были устроить себѣ изъ ёлокъ кое-какой шалашъ, въ которомъ, укрывшись нѣсколько, вкругъ огня начали просушивать измокшую одежду нашу и ношу, которая сдѣлалась вдвойне тяжелѣе; а главная надежда наша и защита отъ холода суровыхъ ночей—малица, оленья шуба Остяцкая, которую мы едва ли не болѣе всего берегли въ котомкахъ, требовала непремѣнной просушки и довольно медленной.

Намъ нельзя было всегда рѣшаться пережидать ненастье, какъ бы продолжительно оно не было; только бы было ясно и безъ сильнаго тумана, свойственнаго тѣмъ мѣстамъ, потому что намъ пришлось бы все равно мокнуть на мѣстѣ или въ пути; къ тому же сухари не позволяли медлить, не зная, когда доберёмся до Оби, судя по трудному пути, который мы имѣли наканунѣ.

Такъ-какъ этотъ день былъ очень туманный и дождливый, по этому мы принуждены были оставаться на мѣстѣ, льстя себя надеждою, что завтра, хотя въ дождь выступимъ, но по крайней мѣрѣ съ сухою и значительно легчайшею ношею.

Ночь была холодная и темная. Собака наша въ сильномъ безпокойствѣ, то укрывалась съ ворчаніемъ между нами, то по временамъ съ

лаемъ выскакивала всё въ одну сторону, чуя вѣроятно приближеніе звѣря; но въ темень ничего нельзя было различить. По утру, отыскивая грибовъ, находили слѣды и помётъ медвѣдя. Мы вспомнили и отчасти пожалѣли, что никто не взялъ для всякаго случая съ собою ружья, да и нельзя было, во-первыхъ потому, что ружья, свинецъ и порохъ были оставлены тогда, когда имѣли еще оленей и уменьшали кладь съ каждымъ переходомъ по мѣрѣ уменьшенія ихъ; во-вторыхъ, выступая въ походъ пѣшкомъ и не болѣе какъ на 10-ть дней, по словамъ проводника, мы мало думали о пользѣ имѣть ружье при себѣ, заботясь только, чтобы сухарей было побольше и ноша за плечами возможно-легче. Кромѣ того, торопясь выступить для выигранія времени, мы не могли посылать за вещами, оставленными на Уралѣ еще за два перехода, до окончательнаго истребленія всѣхъ оленей заразою.

Такъ-какъ сухари не были раздѣлены поровну всѣмъ, по этому, Маіоръ, собралъ ихъ вмѣстѣ со всѣхъ катомокъ нашихъ, и раздѣлилъ ихъ уже на другой день всѣмъ поровну, и не болѣе какъ фунта по два досталось каждому. Только въ этотъ день онъ далъ по маленькому кусочку, потому что, не сдѣлавъ перехода, мы не должны были тратить и сухарей, не зная во сколько дней доберемся до Оби съ подобными невольными остановками.

8-го Августа. Утромъ поднялся вѣтеръ и, къ радости нашей, сквозь тучь начало проглядывать солнышко. Мы начали немедленно собираться въ путь. Подрядчикъ, взлезая на высокую лиственницу, для обозрѣнія мѣстности, по которой намъ предстоялъ путь, увидѣлъ вдали значительное лѣсное возвышеніе, по мнѣнію его,—*Муженскій Материкъ*, берегъ р. Оби. Я навелъ буссоль по указанному направленію, оказалось дѣйствительно на юго-востокѣ, на главномъ направленіи, котораго мы держались сообразно показанію проводниковъ; Маіоръ Стражевскій самъ взлезъ на это дерево, чтобы повѣрить показаніе подрядчика, но не предполагалъ, чтобы это незначительное возвышеніе былъ означенный Муженскій Материкъ (*).

Въ этотъ день мы блуждали не нашутку; взошедши въ густой лѣсъ, держались только направленія 130°, и шли часовъ семь, по мшистому, вязкому и бугроватому грунту; пробираясь сквозь чащу и чрезъ топкія ямины, не находили никакого слѣда человѣческаго. Этотъ путь, былъ такъ труденъ, что мы едва плелися; наконецъ, къ общей радости, вечеромъ на берегу рѣчки, на которой мы остановились ночевать, нашли большой пень срубленнаго когда-то дерева, который обнадежилъ насъ, что мы идёмъ близь оленьей дороги, и что вѣроятно кто нибудь зимою сворачивалъ сюда съ дороги. Записанное же показаніе проводниковъ было почти безполезно; мы нисколько не могли примѣнить къ мѣстности, уже пройденной нами.

(*) Въ послѣдствіи нѣсколько подобныхъ возвышеній прошли, но были еще далеко отъ берега Оби, или такъ занимающаго насъ *Муженскаго Материка*, какъ вѣрной пристани къ спасенію, и конца нашего странствованію.

Останавливаясь на ночлегъ, мы не кончили этимъ дневныхъ трудовъ своихъ, а должны были всѣ разбрестися для добыванія *хлѣба насущнаго* — грибовъ, и вмѣстѣ съ тѣмъ отыскивать признаковъ ѣзжалости, чтобы убѣдиться, въ вѣрности направленія пути къ предположенному пункту. Съ этою цѣлію, мы невольно удалялись значительно отъ становища нашего, сколько позволялъ вечеръ; и иногда приходилось продолжительными скачками отыскивать одинъ другаго, и тѣмъ выводить къ сборному пункту. Образъ путешествія нашего дѣлался ежедневно затруднительнѣе и утомительнѣе.

9-го Августа. Ночь была довольно-холодная, при сильномъ сѣверо-западномъ вѣтрѣ; комары не безпокоили насъ. Утромъ подрячикъ опять лазилъ на дерево, но окружающій насъ густой лѣсъ не позволилъ ничего видѣть; казалось, что мы находились въ глубокой логовинѣ. Потомъ толмачъ нашъ съ подрядчикомъ были такъ счастливы, что отыскали въ верстѣ отъ насъ южнѣе затёсы на деревьяхъ, насъ и это радовало, что мы не уклонились — сильно отъ дороги. До-полудня мы отправились отъ мѣста затесовъ по прежнему направленію, въ надеждѣ пересѣчь гдѣ нибудь ѣзжалый путь. Мы проходили сплошнымъ и топкимъ лѣсомъ; къ вечеру, когда уже смерклось, мы дошли до рѣчки, текущей съ Сѣвера на Югъ, шириною отъ 2-хъ до 3 саженъ, которую сочли по глубинѣ за р. *Хабини-Іоганъ*; означенную въ показаніи проводниковъ, гдѣ даже не было упомянуто ни о какихъ рѣчкахъ. Это не мало насъ обрадовало, думая, что треть разстоянія пройдено уже и, слѣдовательно перейдемъ вскорѣ самыя топи; незначительная ширина этой рѣчки привела насъ къ заключенію, что мы, много лѣвѣе взяли, что вышли болѣе къ вершинѣ этой рѣки, пройдя прямо лѣсомъ, миновали двѣ большія тундры, означенныя въ показаніи проводниковъ. Вечеромъ же еще, мы устроили переправу чрезъ нее по двумъ большимъ лѣсинамъ, чтобы на той сторонѣ наткнуться гдѣ нибудь на дорогу.

Въ обыкновенномъ отыскиваніи корма, я воротился вскорѣ со щепками, довольно недавно срубленнаго дерева — вмѣсто грибовъ, которыя радовали насъ болѣе пищи, потому что они находились при довольно примѣтномъ слѣдѣ ѣзжалости, въ саженяхъ 200-хъ отъ мѣста переправы.

Вечеромъ же еще мы поспѣшили, отправились съ буссолью туда для соображенія о направленіи этого куска дороги, чтобы на другой день безъ хлопотъ выступить по этому направленію.

Надежда, что мы не совсѣмъ сбились съ направленія, одушевляла насъ. Маіоръ Стражевскій, вёлъ насъ по собственному усмотрѣнію; никто не смѣлъ разсуждать о вѣрности и невѣрности дороги. Всѣ были неопытны въ подобныхъ походахъ и, не знали ничего. Недостатокъ въ пищѣ, довольно-тяжелая ноша за плечами у каждаго безъ исключенія, топкій и вязкій путь сквозь дикую чащу лѣса и утомительные обходы зыбкихъ топей (зыбуновъ), или отыскиванія переходовъ чрезъ оныя, не позволяли дѣлать большихъ переходовъ. Мы были довольны, если могли

подвинуться отъ 5-ти до 10-ти верстъ по долготѣ къ Востоку, не смотря, что почти цѣлый день мы находились въ пути, дѣлая большія зикъ-заки. Судя по трудностямъ, которыя мы переносили, каждый опасался только, чтобы не заболѣть гдѣ нибудь въ этой пустынѣ. Не видя же отвратительныхъ слѣдовъ язвы, мы начали забывать о ней, и, перестали опасаться о появленіи ея между-нами.

10-го Августа. Путь этого-дня былъ также утомителенъ, какъ и наканунѣ, пролегая по такой же непроходимой мѣстности, лѣсомъ и открытыми болотами, безъ всякой дороги, держась только извѣстнаго направленія. Въ лѣсу встрѣтили кочковатую тундрицу, довольно-обильную ягодами (морожкою), сдѣлали привалъ, снявъ котомки свои, и разбрелися обѣдать. Имѣя по немногу еще сухарей, мы посматривали только на нихъ, стараясь чѣмъ нибудь насытиться. Послѣ-этого обѣда, вскорѣ наткнулись на мѣсто чумовища, признакъ, что здѣсь останавливались когда нибудь оленеводы Обскіе, отправляющіеся весною на Уралъ или возвращающіеся осенью съ онаго. Далѣе, въ лѣсу пересѣкли еще рѣчку, сочтя ее за другую вершину р. *Хàбини-Іоганъ*. Примѣты мѣстности сходствовали нѣсколько съ показаніемъ проводниковъ. Выйдя на нѣкоторое возвышеніе, Уралъ казался уже далеко остался за нами, такъ-что, нельзя было различить извѣстныхъ намъ сопокъ, которыхъ мы узнавали, будучи еще въ недальнемъ разстояніи отъ него. Въ переди синелась какая то возвышенность лѣсная, которую мы считали за Мужинскій Материкъ, или, по крайней мѣрѣ, предѣломъ болотъ, утѣшая себя надеждою, что проберемся вскорѣ куда нибудь на р. Обь, хотя бы и не вышли прямо въ с. Мужи.

Въ 7-мь часовъ вечера, мы остановились ночевать, не имѣя силъ брести далѣе, обѣдавши только морожку. Къ тому мы были особенно изнурены этимъ переходомъ по бугристымъ тундрамъ и заглогшимъ озерамъ, чрезъ которыя съ трудомъ пробирались, во избѣжаніе дальнихъ и утомительнѣйшихъ обходовъ; вытаскивая одну ногу, другая глубже завязла; ранцы наши дѣлали насъ еще тяжелѣе на ногу; можно сказать, что мы почти пресмыкаясь проползали значительныя протяженія пути. Послѣ всего этого еще часа два бродили около становища, сбирая грибы, которыхъ очень мало нашли. Холодный вечеръ заставилъ насъ сдѣлать большой огонь на ночь, тѣмъ болѣе, что мы сильно перемокли, не говоря объ обуви, которая уже износилась почти.

11-го Августа. Ночью былъ сильный холодъ; всё подернулось иніемъ. Не смотря, что лежали въ малицахъ, мы порядочно зябли, и сонные приближались болѣе и болѣе къ огню, отъ треска еловыхъ дровъ всѣ пожгли себѣ одежду въ нѣсколькихъ мѣстахъ, въ особенности Маіоръ Стражевскій, который сильно пожегся въ эту ночь.

Довольно-тёплый лучь солнца яснаго утра согрѣлъ странниковъ, и вмѣстѣ съ тѣмъ оживилъ нѣкоторыхъ враговъ нашихъ комаровъ, для

увеличиванія трудности путешествія, хотя и десятой доли не было ихъ, относительно количества на Уралѣ, не говоря уже о множествѣ,—которое было въ первыхъ числахъ Іюля.

Послѣ довольно-большаго перехода въ юго-восточномъ же направленіи, по однообразной затруднительной мѣстности, вышли къ 6-ти часамъ вечера къ довольно-значительной рѣкѣ, текущей на Югъ, и, превосходящей шириною и быстротою двухъ прежнихъ. Ширина вездѣ болѣе 3-хъ саженей; мѣстами же до 7-ми; брода чрезъ нее отыскать не могли. Мы узнали, что эта есть настоящая рѣка *Хабини-Іоганъ*, до которой вмѣсто трёхъ дней, мы шли цѣлую недѣлю; слѣдовательно, могли заключить, что остальныя двѣ трети разстоянія до с. Мужи, мы не успѣемъ ранѣе двухъ недѣль пройти. Предъидущія же двѣ рѣчки, радовавшія насъ, были впадающіе въ неё притоки, которые мы пересѣкли потому, что держась постояннаго направленія, шли лѣсомъ нѣсколько правѣе зимней оленьей дороги, которая пролегаетъ по самымъ открытымъ топямъ. Мы отыскали довольно-примѣтную дорогу, которая, выйдя изъ лѣсу, переходитъ эту рѣку.

Сухари уже совершенно кончились у насъ, и мы оставались единственно на *подножномъ кормѣ*, имѣя только еще горсть соли, которую Маіоръ берегъ какъ лекарство отъ тошноты, которую чувствовали послѣ грибовъ. Въ первые дни путешествія, мы употребляли соль довольно-роскошно, привыкая къ грибамъ безъ сухарей; наконецъ пришлось и этой необходимости лишиться, усматривая впереди еще продолжительный путь, который вѣроятно будетъ съ каждымъ днемъ дѣлаться болѣе труднѣйшимъ для насъ,—при недостаткѣ пищи. Сообразно этимъ обстоятельствамъ, Маіоръ Стражевскій предложилъ, что не лучше ли связать и сколотить себѣ плоты и спуститься по этой рѣкѣ въ *Синью*, впадающую въ *Обь*, думая, что этотъ путь будетъ хотя продолжительнѣе, но не такъ изнурителенъ, не дѣлая пѣшкомъ и голодомъ утомительнаго похода; всѣ раздѣляли это мнѣніе, кромѣ подрядчика, тѣмъ болѣе, что люди отзывались уже сильнымъ изнеможеніемъ.

12-го Августа. Послѣ дождливой ночи, день былъ ясный. Мы остановились на мѣстѣ для дѣланія двухъ плотовъ. Маіоръ Стражевскій самъ отправился съ толмачемъ и горнымъ мастеровымъ рубить лѣсины для плота, и я, въ качествѣ повора, отправился сбирать грибы и, вмѣстѣ съ тѣмъ для соображенія мѣстности съ показаніемъ проводниковъ.

Къ полудню я воротился въ становище съ грибами, для двухъ чайниковъ, отыскавъ въ лѣсу верстахъ въ четырёхъ, по слѣду ѣзжалости, ловушку (курынгъ-сезъ).

Трудившіеся полдня надъ устроеніемъ плота, видѣли, между тѣмъ, невозможность сдѣлать его наскоро, и надежно для продолжительнаго и труднаго плаванія, по неизвѣстнымъ намъ рѣкамъ; къ тому же работа

шла не очень успѣшно съ слабыми силами и съ однимъ только топоромъ и, большимъ ножемъ.

После обѣда, плотъ, изъ 7-ми лѣсинъ связанный, былъ готовъ и спущенъ на рѣку, который оказался довольно непрочнымъ и ненадежнымъ для плаванія нѣсколькихъ сотъ верстъ, и Богъ знаетъ въ какую погоду еще. Подрядчикъ нашъ не соглашался плыть съ нами, представляя всѣ опасности, и желая лучше одинъ идти пѣшкомъ.

Мы сами впрочемъ видѣли не надежный рискъ свой, разсуждая, что плыть не менѣе двухъ недѣль по рѣкѣ безъ провизіи, можемъ-ли отыскать близъ берега рѣки вездѣ грибовъ, въ особенности, если непогода задержитъ нѣсколько дней на мѣстѣ насъ. Сухимъ же путёмъ идя, на всёмъ протяженіи пройденномъ, мы могли по маленьку отыскивать и цѣлый день собирать ихъ.

Рѣшились наконецъ всѣ дойти до Оби сухимъ путёмъ, и помаленьку, извѣстнымъ уже намъ образомъ,—чтобы не предстояло; претерпѣвая голодъ въ томъ и другомъ случаѣ, по крайней мѣрѣ избавлялись опасности погибнуть въ водѣ, что очень легко могло бы случиться, если не прочный плотъ нашъ ударился бы о камень, или захваченъ былъ непогодою.

Вечеромъ же этого дня, мы надѣли котомки, и переправились по два человѣка на плоту, на другой берегъ рѣки, и не желая тратить время, выступили въ путь сколько позволила темнота и, покуда дорога была примѣтна. Пройдя верстъ 5-ть, сдѣлалось совершенно темно и пошелъ дождь; къ счастію нашему, заставши близь порядочныхъ ёлокъ. Мы развели огонь, и легли на котомкахъ въ ожиданіи разсвѣта. Ночь была холодная; мы жались около огня, и разумѣется не безъ того, чтобы кто нибудь не сожегъ себѣ одежду, и такъ уже изорванную до нельзя.

13-го Августа. Съ разсвѣтомъ мы уже поплелися далѣе, радуясь, что дорога была довольно-торна, пролегая по мѣстности нѣсколько возвышенной отъ рѣки; лѣсомъ же была не такъ извилиста и, имѣла направленіе сѣверо-восточное и восточное.

Двѣ не настороженныя ловушки для звѣрей (курынгъ-сеза), найденныя по этой дорогѣ, еще болѣе убѣдили насъ, что она идётъ въ какія нибудь Остяцкія юрты, отстоящія вѣроятно не въ дальнемъ разстояніи отсюда, изъ которыхъ есть какое нибудь возможное лѣтомъ сообщеніе съ этимъ мѣстомъ.

Лѣсной путь нашъ, дважды пересѣкался значительными открытыми, топкими и бугроватыми болотами, называемыми Остяками *нёрумъ* (тундра гомсистая). На послѣдней тундрѣ слѣды дороги совершенно изчезли; и послѣ тщательныхъ розысканій, принуждены были пройти по тундрѣ къ противоположному лѣсу,—держась извѣстнаго направленія буссоли. Въ

одномъ изъ озеръ на-тундрѣ, увидѣли двухъ дикихъ гусей и маленькаго гусёнка, не лѣтающаго еще. Эта первая дичь, которую мы встрѣтили, на всёмъ протяженіи пути отъ Уральскаго Хребта и, до этого мѣста, по заключеніямъ нашимъ, предвѣщавшая близость р. Оби. Вторично пришлось вспомнить и крайне сожалѣть на этотъ разъ о томъ, что не взяли ружья, и хотя нѣсколько зарядовъ пороху. Ибо, голодъ становился ежедневно ощутительнѣе, изнурясь утомительными переходами, и, только на *подножномъ кормѣ*. Забывая о дальнѣйшемъ пути, мы сняли котомки свои и всѣ приступили къ озеру, съ жадностію желая добыть гусёнка. Это озеро было хотя не болѣе 30-ти саженъ шириною, но топкіе берега не дозволяли вездѣ окружить его. Пугая и кидая палками въ озеро, мы старались всѣми силами выгнать гусёнка на болотистый берегъ, гдѣ въ травѣ караулили двое изъ насъ. Послѣ двухъ часовой невольной и трудной охоты удалось таки подшибить измученнаго до-нельзя гусёнка. Въ противоположномъ лѣсу случилось набрать достаточно грибовъ; по этому мы радовались рѣдкому для насъ, и неожиданному обѣду.

Маіоръ Стражевскій, видя какъ трудно достался намъ этотъ ничтожный гусёнокъ, и не надѣясь впредь на подобный промыслъ для прокормленія насъ, къ тому же, не предвидя еще конца путешествію нашему, раздѣлилъ, къ общему удивленію, гусёнка на 6-ть частей,—на три обѣда и на три ужина, для 4-хъ человѣкъ. Варя, всегда два чайника грибницы, одинъ за другимъ, мы опускали по $\frac{1}{12}$ доли гусёнка въ чайникъ, какъ приправу къ грибамъ, которые, отъ воображенія ли, казались несравненно вкуснѣе и питательнѣе, притомъ же не такъ сильно ощущали недостатокъ соли. Имѣя только двѣ ложки, мы хлѣбали по очереди, наблюдая обыкновенно, чтобы ни кто не взялъ лишній разъ. Даже по очереди оскрёбывали и чайникъ, такъ дорога для насъ была пища! Разваренный же между грибами кусочикъ дичи, г. Стражевскій, аккуратно дѣлилъ всѣмъ, не исключая и себя, по ровной крошкѣ.

Трое слѣдующихъ сутокъ, мы подвигались впередъ значительно бодрѣе, имѣя въ виду обѣдъ и ужинъ. Этотъ запасъ дичи мы вѣшали высоко на дерево, чтобы собака наша, не менѣе насъ голодная, не съѣла ночью, и не смотря на удивительныя попытки ея—достать съ дерева, мы успѣли таки сохранить его.

Въ этотъ день мы сдѣлали еще болѣе пяти верстъ; возвышенная мѣстность, по которой пролегала довольно-твердая и торная дорога, была прекрасная; послѣ продолжительныхъ однообразныхъ, топей тундръ и дикой чащи лѣса, казалась намъ—хорошимъ садомъ. Вправо отъ насъ, большая рѣка, съ обрывистыми берегами, выдавалась къ дорогѣ, вѣроятно притокъ р. Хабиня-Іоганъ Не смотря на усталость, мы рѣшились идти до тѣхъ поръ, покуда будетъ тёмно; по этому на ночлегѣ мы не хотѣли и сбирать грибовъ на ужинъ, по обѣдавши *роскошнѣе* и *плотнѣе*

противъ предыдущихъ дней; чѣмъ во первыхъ надѣялись сберечь порцію гусёнка; и другое, сдѣлать побольше переходъ.

Вечеромъ дорога въ лѣсу сдѣлалась топкою, перейдя возвышенность, и наконецъ потерялась; мы остановились ночевать.

14-го Августа. Ночь была очень холодная; сильный сѣверный вѣтеръ пронималъ насъ тѣмъ болѣе, что мы были очень перемокшіе; а близко огня нельзя было лежать, изъ опасенія, чтобы не сожечь одежду, и то уже едва державшуюся и изорванную.

Съ разсвѣтомъ, я отправился съ подрядчикомъ нашимъ назадъ, на раздѣленіе дорогъ, чтобы обозрѣть и сообразить съ направленіемъ ея, не примѣтнѣе ли она той, которую мы избрали.

Дорога эта, пролегая топями, была также неудобопроходима, какъ и та, на которой мы остановились; только два курынгъ-сёза, найденные на курганчикахъ, заставили предпочесть её.

Возвратясь въ становище и сообщивъ Г. Стражевскому видѣнное мною, въ полдень мы пошли на эту дорогу прямо сквозь лѣсъ. Къ сожалѣнію, этотъ путь былъ неудаченъ; новая дорога была, какъ видно, совершенно зимняя, ибо вывела насъ къ непроходимымъ зибунамъ, чрезъ что принуждены были къ вечеру воротиться на прежде-избранную дорогу. Не смотря на темноту и вязкую чащу лѣса, Маіоръ Стражевскій вывелъ насъ прямо на старое становище наше; по удивительной опытности и привычкѣ ходить въ лѣсу, находясь неоднократно отъ Горнаго Правленія въ экспедиціяхъ въ этой странѣ.

Переходъ этого дня очень утомилъ насъ потому болѣе, что былъ безполезенъ. За то на возвратномъ пути въ старое становище, мы не упустили набрать грибовъ, воображая, что будто бы за грибами ходили; жаль только, что ранцы за спиною напоминали намъ походъ, а не прогулку за грибами.

15-го Августа. Такая же холодная ночь, какъ и вчерашняя. Сильный сѣверный вѣтеръ продолжался уже третій день постоянно, продувая сквозь сожженную и изорванную одежду; намъ трудно было укрываться отъ холоду. Огонь былъ единственное спасеніе ночью, и вмѣстѣ съ тѣмъ болѣе и болѣе истреблялъ нашу одежду. Днемъ же, мы не боялись холоду, котомки наши грѣли насъ до нельзя, не смотря, что сдѣлались нѣсколько легче противъ прежняго; а мы, изнурясь сами голодомъ и усталостію, чувствовали ихъ значительно тяжелѣйшими, и едва брели только.

Дорога, по которой мы слѣдовали, потерялась на большомъ зибунѣ (зыбкое болото, трясина); и близь того мѣста, куда мы заходили вчера, сдѣлавъ напрасный переходъ. Мы убѣдились, что настоящая дорога есть объѣздъ весенній. Перейдя съ большимъ трудомъ и обходами этотъ

зибунъ, мы нашли въ противоположномъ лѣсу дорогу, которая пролегая около двухъ верстъ, по удобной твердой мѣстности, привела насъ опять къ большимъ топямъ. Смерклось; мы остановились ночевать на одномъ лѣсномъ бугоркѣ.

16-го Августа. Погода была ясная и теплая, мы остановились на мѣстѣ до 4-хъ часовъ по полудни. Люди отзывались слабостію и изнеможеніемъ; Маіоръ Стражевскій далъ отдыхъ. Къ удивленію нашему, комары всё еще не пропали, послѣ нѣсколькихъ холодныхъ дней и при сильномъ сѣверномъ вѣтрѣ.

Послѣ трёхъ часоваго труднаго и топкаго пути, съ большими обходами, вышли на довольно возвышенную тундру со многими озерами, между которыми одно обращало на себя вниманіе по величинѣ (*). Дорога была не примѣтна; только слѣды многихъ чумовищъ оленеводовъ показывали близость ея. Перейдя означенную тундру, мы шли еще лѣсомъ, покуда совершенно не стемнилось. Тогда останавились ночевать.

17-го Августа. Холодная ночь съ вечера обратилась въ дождливую; и мы могли почти до полудня. Во время обычнаго утренняго отыскиванія пищи въ лѣсу, мы нашли въ нёмъ на нѣкоторыхъ деревьяхъ затесы, означающіе обыкновенно оленью дорогу; не смотря, что на землѣ никакихъ слѣдовъ ѣзжалости незамѣтно. Мы не знали навѣрно о мѣстѣ, гдѣ мы находились, чтобы убѣдиться на пути ли къ предположенному пункту на рѣку Обь находится эта частичка замѣтной дороги, или на р. Войкаръ; потому что ручей, пересѣченный ею, протекалъ на Сѣверъ. Зная, что далеко эта дорога насъ не доведетъ, первая открытая тундра, или непроходимая топь, чрезъ которыя зимою прямо ѣздятъ, заставятъ насъ сдѣлать большой и утомительный обходъ, чрезъ что мы опять собьемся съ направленія и должны будемъ идти по компасу прямо, и гдѣ только удобнѣе можно бы пройти. Эти признаки дороги потому уже и мало радовали насъ.

Вмѣсто сказанныхъ проводникомъ пяти дней, или много недѣли всего пути въ с. Мужи, мы странствовали уже 12-ть дней безъ проводника; и никакой надежды не было на скорое окончаніе путешествія.

Не смотря на порядочный дождь, мы выступили по отысканной дорогѣ, которая повела насъ въ горѣлый лѣсъ и становилась тамъ торнѣе и примѣтнѣе; кромѣ того, мѣстоположеніе сходствовало съ показаніемъ проводника, послѣ *озера Хойне-Лоръ*. Мы думали, что не переходъ ли это отъ топей къ Мужинскому Материку; потому что мѣстность становилась примѣтно всё возвышеннѣе. Потемнѣло и похолодѣло; остановились ночевать на рѣкѣ, текущей на сѣверо-востокъ.

(*) Мы полагали, не оно ли *Хойне-Хоръ* (въ переводѣ, озеро на возвышенности), о которомъ упоминали проводники.

Болѣе удобный путь и надежда, что вышли уже на Мужинскій Материкъ, слѣдственно недалеко отъ Оби, утѣшали насъ; кромѣ того, мы обрадовались, что грибовъ находили обильнѣе нежели прежде, между которыми въ особенности такъ называемыя *сыропѣшки* или *синявки*, находимыя нами, замѣнили намъ вполнѣ хлѣбъ; разумѣется не питательностію, но употребленіемъ.

Находя въ мшистыхъ мѣстахъ много этихъ грибовъ, мы съ жадностію начали собирать каждый собственно для себя, и берегли въ котомкахъ какъ сухари, до другаго обильнаго ими мѣста. Тѣмъ болѣе, что позднее время года и холодныя ночи съ иніемъ уже попортили ихъ; чрезъ что они высыхали на корнѣ, были легче значительно и казались несравненно вкуснѣе свѣжихъ; хлѣбая грибницу, мы прикусывали ими вмѣсто хлѣба; также не имѣя сахару, мы могли по четыре стакана чаю выпивать съ сухими грибами; не чувствовали голода, хотя разумѣется не надолго. Открывши эту новую *манну*, мы уже не переставали съ тѣхъ поръ постоянно жевать ихъ; цѣлую дорогу одинъ высматривалъ у другаго изъ подъ ногъ, чтобы не упустить гриба. За ягодами, которыя впрочемъ изрѣдка попадались намъ, мы уже и не гнались; потому что, каждая ягодка не безъ труда доставалась, нагибаясь съ котомкою при истощённыхъ донельзя силахъ.

Мы стали нѣсколько веселѣе, будто бы съ хлѣбомъ идёмъ; въ ободреніе нашимъ спутникамъ, Маіоръ Стражевскій говорилъ, что если не завтра придемъ въ Мужи, то по крайней мѣрѣ будемъ близко этого селенія; они перекрестились, снявши шапки и были рады. Между тѣмъ, по соображенію съ записаннымъ показаніемъ проводниковъ, мы не должны были ранѣе недѣли дойти до Оби, судя по утомленнымъ силамъ нашимъ.

18-го Августа. Утро было ясное послѣ холодной ночи; восходящее солнце смягчило нѣсколько суровость сильнаго сѣверо-восточнаго вѣтра. Около полудня мы выступили, по довольно торной дорогѣ, со свѣжими признаками ѣзжалости, вѣроятно весною; направленіе ея все было сѣверо-восточное, потомъ поворотила прямо на Сѣверъ, наконецъ даже на Сѣверо-Западъ пошла малыми колѣнами, пересѣкаясь значительными рѣчками, ручьями и болотами. Отходящей дороги на Востокъ или Юго-Востокъ не было; хотя это направленіе дороги и было не сообразное съ нашею цѣлію, но мы шли по ней въ надеждѣ, что она повернетъ на Востокъ. Ловушекъ на дорогѣ (Курынгъ-Сѐзовъ) не встрѣчали, кромѣ одного разрушеннаго близъ ночлега нашего.

Потомъ, перейдя довольно глубокимъ бродомъ значительную рѣчку, текущую почти на Сѣверо-Востокъ, дорога повела насъ вдоль ея, на которой остановились въ сумерки.

19-го Августа. Ночью былъ морозъ нестерпимый, мокрая обувь на ногахъ начала мерзнуть, которую мы принуждены были снять съ себя и кое-какъ кор-

читься въ нашихъ малицахъ. Утромъ солнышко пригрѣло насъ нѣсколько, и потомъ погода начала хмуриться и пошёлъ сильный дождь. Подрядчикъ лазилъ на дерево, и видѣлъ сѣвернѣе насъ поперечный лѣсной хребетъ, вѣроятно берегъ рѣки Войкара, что показывало сильное уклоненіе наше къ Сѣверу отъ настоящаго направленія. Мы опасались, чтобы эта дорога не вывела бы насъ въ Войкарскія юрты, пустыя въ это время года, и притомъ на противоположномъ берегу.

Нашли въ лѣсу слѣды отходящей дороги верстахъ въ трёхъ отъ нашего становища. Пасмурный и дождливый день, склонявшійся уже къ вечеру, не позволилъ намъ выступить по отысканной дорогѣ, не осмотрѣвъ предварительно её; къ тому же сильно перемокшіе, мы просушивались подъ ёлками у довольно-большаго костра. Сдѣлали днёвку.

20-го Августа. Погода была хотя сумрачная, но не дождливая и не холодная. Выступили рано. Версты чрезъ три отходила чрезъ рѣку другая едва примѣтная дорога; рѣшившись держаться болѣе широкой и торной дороги, пошли по прежней; тѣмъ болѣе, мы не свернули съ нея, что нашли опять старую ловушку на ней.

Верстъ чрезъ восемь, эта дорога изчезла на топкихъ и не проходимыхъ болотахъ, выведя насъ къ разливамъ большой рѣки, какъ оказалось *Войкара*.

Подрядчикъ видѣлъ съ высокой лиственницы и самую рѣку, къ которой нѣтъ доступу чрезъ топи безъ лодки. Принуждены были возвратиться къ отходящей дорогѣ, сдѣлавъ по пустому верстъ 16-ть и, утомившись донельзя, остановились на рѣчкѣ, перебродивши её съ вечера же. Удивительно, какъ трудно было возвращаться, когда знаешь, что по пустому идёшъ. Однимъ словомъ, трудность похода нашего увеличивалась чрезвычайно тѣмъ, что шли безнадежно, не зная вѣрно ли идёмъ и, куда выйдемъ; въ особенности при трудныхъ и большихъ обходахъ зибуновъ, гдѣ три шага подаёшся впередъ, а два назадъ.

21-го Августа. Накрапывалъ постоянно дождь; мы выступили довольно рано. Въ лѣсу дорога становилась примѣтнѣе и торнѣе; на открытомъ мѣстѣ она опять раздѣлилась не примѣтно, ибо въ противоположномъ лѣсу нашли двѣ дороги: одна на Югъ, другая на Востокъ имѣла главное направленіе; пошли по послѣдней, которая принимала потомъ направленіе юго-восточное и поднималась все выше и выше. На этомъ пути, мы встрѣтили первый кёдръ, и услышали карканіе вороны; признаки близости рѣки Оби и жилаго мѣста, насъ это очень радовало. Наконецъ пришли къ значительной рѣкѣ, текущей почти прямо на Сѣверъ, между глубокими и лѣсистыми берегами. Остановились на ней. Съ дерева же видѣли на Юго-Востокѣ лѣсной хребетъ, по заключенію нашему берегъ р. Оби.

22-го Августа. Послѣ дождливой ночи лучь солнца прекраснаго и тёплаго утра, какого мы давно уже не имѣли, обогрѣлъ и оживилъ насъ; и какъ будто

бы съ цѣлію обрадовать насъ въ дикой пустынѣ, среди тяжкихъ лишеній и трудностей, въ высокоторжественный день Коронованія ИХЪ ИМПЕРАТОРСКИХЪ ВЕЛИЧЕСТВЪ. Мы всѣ были особенно веселы; какая то надежда на скорое избавленіе отъ трудовъ, утѣшала насъ.

Желая воспользоваться отличною погодою, мы торопились раньше выступить, чтобы сдѣлать больше переходъ; тѣмъ болѣе, что мы, благодаря случайному обилію грибовъ, наѣлись поплотнѣе сырыхъ и вареныхъ. Маіоръ Стражевскій, желая по случаю праздника сдѣлать особенный обѣдъ, высыпалъ остатокъ соли въ грибницу, который онъ давно берёгъ какъ лекарство. И нужно сказать, что мы, не употребляя давно уже соли, почувствовали значительное подкрѣпленіе, не говоря уже о необыкновенной вкусности этой пищи.

Дорога, пролегая по лѣсу, была довольно торна до первой тундры; далѣе, стала менѣе примѣтна и раздѣлилась; мы пошли лѣвѣе, держась восточнаго направленія. Перейдя же рѣчку, дорога повернула на юго-востокъ, и вывела насъ на открытое холмистое мѣсто, со многими озерами, гдѣ она рѣшительно потерялась. Часа два мы тщательно розыскивали её на этомъ пространствѣ, но никакихъ слѣдовъ не нашли. Пошли безъ дороги по направленію 130°, на юго-востокъ, гдѣ видѣнъ былъ далеко высокій лѣсной кряжъ, предъ которымъ параллельно находились еще два низкихъ хребта. Тогда-то мы узнали, что настоящій Мужинскій Материкъ еще впереди, не смотря, что самыя не проходимыя топи были уже перейдены за два перехода до этого пункта. Войдя въ лѣсъ по означенному направленію, пересѣкли довольно ѣзжалую Зырянскую дорогу, судя по найденнымъ обломкамъ нарты (*); съ радости мы сдѣлали самый большой переходъ, какого никогда еще не дѣлали, въ продолженіе всего странствованія нашего. Мы сочли этотъ день, изъ счастливѣйшихъ. Потемнѣло; мы остановились на рѣчкѣ, текущей почти прямо на Сѣверъ.

23-го Августа. Уставши послѣ большаго перехода, мы выступили за полдень; шли довольно скоро, желая до темноты пройти тундрицы, болота и мокрыя долины; добравшись же до лѣсу, остановились ночевать, изъ опасенія, чтобы не потерять дорогу. Спутники наши, видя опять довольно трудную мѣстность и безконечный путь, начали упадать духомъ, ссылаясь на слабость въ рукахъ и ногахъ; мы ободряли ихъ; Маіоръ не приказывалъ показывать никакого вида, что мы сами уже едва ноги переставляемъ, и едва ли не хуже ихъ изнурены.

24-го Августа. Эти ночи были довольно-тёплыя. Пасмурное небо предвѣщало сильное ненастье. Мы выступили опять по полудни, промешкавши и поблудивши въ отыскиваніи пищи дневной. Дорога была довольно твёрдая и примѣтная; шли довольно скоро; мѣстоположеніе казалось веселѣе стало

(*) Съ первымъ зимнимъ путемъ Зыряне изъ-за Урала пріѣзжаютъ ежегодно въ с. Мужи для торговли, какъ бы на мѣстную ярмарку, куда съѣзжаются въ это время Обдорскіе и Березовскіе купцы и торговцы.

и менѣе дикое. Направленіе дороги было восточное и юго-восточное; пересѣкли на пути двѣ рѣчки, текущія на Сѣверъ. Далѣе, дорога раздѣлилась: одна на Юго-Западъ, другая на Востокъ; пошли по послѣдней. Къ вечеру, слуга нашъ, горный мастеровой, упалъ на дорогѣ, отъ сильной боли въ поясницѣ. Остановились тутъ же на ночлегъ. Вечеръ вдругъ сдѣлался сильно холоднымъ; ночью, вода подернулась въ лужахъ тонкимъ льдомъ. Маіоръ Стражевскій самъ срубилъ на дрова три большія лиственницы.

25-го Августа. Больной задержалъ насъ на мѣстѣ нѣсколько долѣе обыкновеннаго; однако мы выступили не долго за полдень. Дорога была хорошая, ѣзжалая, пересѣкли рѣчку, и начали подниматься выше, переходя видѣнные издали хребты. Не очень большой переходъ сдѣлали. Толмачъ нашъ тоже заболѣлъ животомъ; горный мастеровой поправился нѣсколько.

26-го Августа. Не смотря, что ночь была холодная, день былъ прекрасный и тёплый. Толмачу легче стало; только мы не совѣтывали ѣсть ему сырыхъ грибовъ. Выступили не поздно; чрезъ полверсты дорога раздѣлилась, обѣ шли въ с. Мужи и не болѣе одного дня ходу до этого селенія, подрядчикъ узналъ ихъ, и увѣрялъ, что неоднократно ѣздилъ тутъ зимою, но не ручался за удобопроходимость лѣтомъ, по случаю заливовъ рѣки, чрезъ которыя переправа будетъ затруднительна безъ лодки. Другая же Зырянская дорога, болѣе торная, шла на Юго-Востокъ; онъ говорилъ, что эта дорога дѣлаетъ большой кругъ; въ слѣдствіе этого, отдѣлился отъ насъ и пошёлъ по зимней дорогѣ. Мы долго промѣшкали на раздѣленіи дорогъ, потому что много находили малыхъ объѣздовъ, и опасались, чтобы не упустить главную дорогу. Пошли по Зырянской дорогѣ, покуда не стемнѣлось и пошелъ дождь; мы остановились въ лѣсу.

27-го Августа. Дождливая погода. Сдѣлали порядочный переходъ. Маіоръ Стражевскій говорилъ, чтобы мы собрали всѣ силы свои и шли до самаго нельзя, ибо отдыхъ приближается, и не придёмъ ли сегодня еще въ с. Мужи. Не смотря на пріятную надежду кончить скоро странствованіе, ноги не слушались и сильно ослабли; кажется машинально переставляли ихъ; руки просто отнялись отъ слабости и лямокъ.

Поднимаясь постепенно выше въ гору, по довольно хорошей дорогѣ, пролегающей въ Восточномъ направленіи; пересѣкли двѣ рѣчки, и проходили чрезъ значительное болото; трудный переходъ чрезъ послѣднее вознаградился тѣмъ, что мы нашли много морожки на нёмъ, и сдѣлали для корму привалъ на кочкахъ.

Къ вечеру пришли къ довольно густому и мокрому лѣсу, при опушкѣ котораго, влѣво отъ насъ, увидѣли случайно вдоль долины рѣку Обь, верстахъ въ 8-ми или 10-ти отъ насъ. Съ радостными криками: Обь! Обь! Мы сняли шапки, и нелицемѣрно перекрестились, искренно благодаря Бога, сподобившаго намъ на 22-й день бѣдственнаго странствованія

нашего показать надежду къ вѣрному спасенію. Одеревѣневшіе члены наши будто электричествомъ были приведены въ быстрое движеніе и получили особенную живость и крѣпость; мы забыли и голодъ, и думали только о томъ, что завтра на вѣрно будемъ въ теплой избѣ и увидимъ людей. Въ лѣсу остановились ночевать.

28-го Августа. Довольно холодная и дождливая ночь не дала намъ покою; мы рано поднялись для сбиранія грибовъ, чтобы раньше выступить и придти къ вечеру на Обь.

Удалившись версты за полторы отъ становища нашего, въ лѣсу вдругъ услышавъ лай чужой собаки, я обрадовался и пошёлъ въ ту сторону, думая встрѣтиться съ какимъ нибудь Остякомъ звѣреловомъ, который, зная дорогу, выведетъ насъ прямо въ Мужи. Подвигаясь ближе въ ту сторону, начинаю слышить сигнальные оклики изъ становища, которыми зовутъ меня, перемѣнивъ направленіе пути, я вскорѣ вышелъ на мѣсто, и къ невыразимой радости увидѣлъ людей, пришедшихъ къ намъ на встрѣчу. Зырянинъ *Филимонъ Рочевъ* съ двумя Остяками, работниками своими.

Этотъ гостепріимный и радушный человѣкъ, услышавъ отъ подрядчика, пришедшаго вечеромъ въ Мужи, что мы отдѣлились отъ него верстахъ въ 30-ти, на раздѣленіи дорогъ; послалъ сей-часъ трехъ Остяковъ по той дорогѣ искать насъ, а самъ ночью сдѣлалъ переходъ по другой дорогѣ. Этотъ радостный день кажется ни кто не забудетъ изъ нашихъ сопутниковъ. Принесенный хлѣбъ, рыба, молоко, сахаръ, чай и нѣсколько вина, обрадовали насъ невыразимо. Маіоръ строго запретилъ, чтобы ни кто не смѣлъ безъ позволенія его кусочка съѣсть, изъ предосторожности, чтобы не заболѣть отъ неумѣреннаго употребленія пищи, послѣ продолжительнаго голода. Самъ раздавалъ пищу по усмотрѣнію. Пообѣдавши порядочно въ первый разъ чрезъ три недѣли, и отдохнувши, мы выступили къ вечеру. Ни кто изъ насъ не отдалъ котомки своей Остякамъ, желая сами дотащить еще остальныя 16-ть верстъ до селенія.

Уже смерклось, когда мы прибыли въ село Мужи, и не снимая ранцевъ своихъ, прямо пришли въ церковь возблагодарить Всемогущаго, за счастливо перенесенные труды и опасности. Этотъ переходъ, въ 16-ть верстъ, мы сдѣлали въ $2\frac{1}{2}$ часа и, кажется не чувствовали никакой усталости.

Дорога была порядочная; пересѣкли на пути двѣ рѣчки; а къ самому селенію, около версты плыли въ лодкѣ по Сору (заливу р. Оби). Если бы не встрѣтилъ насъ Зырянинъ Рочевъ, то намъ пришлось бы мучиться около залива и искать обхода за нѣсколько верстъ. Подрядчикъ вышелъ версты четыре ниже селенія и связавъ себѣ плотъ изъ двухъ лѣсинъ, переплывая на нёмъ кое какъ узкое мѣсто залива, добрался такимъ образомъ въ село.

29-го Августа. *Село Мужи на р. Оби.* Послѣ трехмѣсячнаго кочеванія подъ открытымъ небомъ суроваго Сѣвера, въ особенности послѣ скитальческихъ трехъ недѣль послѣднихъ, мы провели довольно безпокойно первую ночь въ теплой и гостепріимной избѣ Зырянина Филимона. Не привычка къ комнатной теплотѣ, радостное окончаніе труднѣйшаго пути и избавленіе отъ явной гибели, были вѣроятно причиною общей безсонницы. Если и засыпали на мгновеніе, то вдругъ страшно испуганные грезами минувшихъ опасностей, немедленно вскакивали, и, стараясь убѣдиться въ обманѣ, отгоняли еще далѣе сонъ.

Не смотря на постепенный и осторожный переходъ отъ грибовъ и голода къ хлѣбу, Маіору Стражевскому, сильно изнуренному, приключилась желудочная лихорадка, продолжавшаяся около десяти дней. Подрядчикъ крѣпко бредилъ въ первые два дня, какъ въ горячкѣ. Всѣ мы были какъ тѣни слабые, изнуренные, не мытые, обросшіе бородами, съ страшно изорванною и обожжённою одеждою и почти безъ обуви. Бѣлизна между пальцами, показывала еще настоящій цвѣтъ рукъ обожженныхъ, опухшихъ и грязныхъ. На ногахъ ногти начали спадать, отъ постоянной сырости и холода, которымъ они подвергались болѣе трехъ недѣль; не смотря, что однимъ изъ главнѣйшихъ занятій нашихъ на ночлегѣ и привалахъ была починка измокшей обуви и выжиманіе воды; просушиваться же было не возможно и безполезно, не имѣя чѣмъ перемѣнить измокшую одежду и обувь.

Питаясь 22 дня скудною пищею, добываемою ежедневно не въ одинаковомъ количествѣ и качествѣ, мы сильно ослабли отъ голода, который становился съ каждымъ днёмъ, тѣмъ болѣе ощутительнымъ, что уже грибовъ не вездѣ можно было находить; ибо ранняя и холодная осень начала уже истреблять ихъ. Въ послѣдствіи мы не обращая вниманія на качество грибовъ, только бы не были изъ ядовитаго рода, все варили вмѣстѣ со мхомъ, для сытости. Наконецъ же, съ увеличившимся сильно голодомъ и недостаткомъ *подножнаго корма,* мы начали уже простирать виды на собаку нашу, которая менѣе насъ голодала, питаясь земляными мышами. Маіоръ Стражевскій неоднократно говорилъ нашимъ слугамъ, жаловавшимся на голодъ, что еще рано бить собаку, покуда можно чѣмъ нибудь питаться; и беречь этотъ вѣрный запасъ пищи на всякой случай; въ особенности, если къ несчастію пришлось бы кому нибудь изъ насъ заболѣть и остаться на мѣстѣ въ ожиданіи помощи. Кромѣ-того, онъ хладнокровно и безъ всякаго озабоченнаго вида обнадеживалъ ежедневно, что чрезъ двое или трое сутокъ, непремѣнно будемъ на р. Оби, и въ этомъ ожиданіи проходили недѣли, едва ли не длиннѣе мѣсяцевъ казавшіяся.

Едва переставляли ноги въ ежедневныхъ переходахъ, мы только одно имѣли на умѣ, и молили Бога, чтобы живыми доплестись когда нибудь до жилья. Кромѣ изнуренія отъ голоду и труднаго пути съ ношею, мы

опасались за здоровье, потому болѣе, что находясь подъ открытымъ и суровымъ небомъ не гостепріимнаго Сѣвера, должны были беззащитно переносить всѣ перемѣны погоды; сверхъ того безпрестанно подвергались сильнѣйшей простудѣ, проходя ежедневно бродомъ рѣчки и завязая глубоко въ болотахъ; мы всегда останавливались на ночлегъ совершенно мокрые, а иногда и на мѣстѣ еще, цѣлую ночь дождь не оставлялъ насъ, не имѣя средствъ и возможности, ни защититься отъ мокроты, ни просушиваться; также не имѣя чѣмъ перемѣнить мокрой одежды и обуви, болѣе потому мы принуждены бывали оставаться всегда въ мокрой одеждѣ, что съ раннимъ разсвѣтомъ и до глубокой ночи, мы бродили вкругъ ночлега, отыскивая пищи, и не обращая вниманія на трудные переходы, отлучались иногда очень далеко, и не рѣдко теряли мѣсто становища своего.

Маіоръ Стражевскій часто повторялъ, что если кто заболѣетъ, и не употребитъ послѣднихъ силъ для дальнѣйшаго слѣдованія къ р. Оби, тотъ будетъ оставленъ одинъ въ этой дикой пустынѣ, покуда мы не дойдёмъ до жилаго мѣста, и не успѣемъ прислать помощи. И каждый изъ насъ хладнокровно разсуждалъ, что въ самомъ дѣлѣ около одного не должны же умирать всѣ.

Упоминая о трудностяхъ и лишеніяхъ нашего странствованія, не могу не замѣтить о постоянномъ и мучительномъ безпокойствѣ, сообразномъ образу жизни нашему и средствамъ; для изображенія котораго привожу слова изъ отчета Г. Полковника Гофмана: «Насѣкомые дикіе и домашніе, летающіе и ползающіе, жужжащіе и нѣмые мучили насъ; одно имя ихъ мнѣ страшно теперь; по этому и не называю».

Днемъ мы какъ звѣри, были предметомъ любопытства Остяковъ, собравшихся къ намъ изъ всего селенія, и толпившихся въ тѣсной избѣ и около её и разсказывавшихъ одинъ другому о странствованіи нашемъ, и удивляясь только тому, что мы питались три недѣли времени «*поганою травою*», присовокупляя, что они лучше съ голоду померли бы, нежели стали бы ѣсть эту *траву*. Сверхъ того, они не очень одобряли нашъ рискъ, что мы рѣшились идти въ этотъ трудный путь лѣтомъ, безъ оленей и проводника и еще безъ пищи, оставя столько тысячь «*убитыхъ Богомъ оленей на Уралѣ*», которыми сколько угодно времени можно было бы питаться, сидя спокойно въ чумѣ. Они и слушать не хотѣли о заразительности подобной пищи. Также удивлялись и пеняли на ихъ собратовъ оленеводовъ, оставшихся на Уралѣ «*какъ они не могли найти изъ стадъ своихъ столько бѣлыхъ, красивыхъ и здоровыхъ оленей, для принесенія въ жертву Богу, и тѣмъ отвратить неслыханный въ нашихъ странахъ падежъ*». Прибавляя: *надо быть чиновники Царскіе (*) привезли эту оленью болѣзнь въ наши края; это вѣрно, старики не видывали и не слыхивали такой бѣды.*

(*) Такъ называли инородцы насъ, членовъ Уральской Экспедиціи.

Слухи о неожиданномъ прибытіи нашемъ на рѣку Обь, живо дошли до города Берёзова; откуда не замедлили пріѣхать въ с. Мужи Исправникъ Березовскій Г. Булыгинъ и Обдорскій Засѣдатель Г. Бекрѣевъ, для подробнаго узнанія о постигшемъ насъ несчастіи и инородцевъ, оставшихся безъ всякой помощи на Уралѣ. Маіоръ Стражевскій увѣдомилъ ихъ обо всёмъ оффиціально, какъ о мѣстахъ опустошенныхъ язвою, такъ и о бѣдственномъ положеніи, въ какомъ остались инородческія семейства, въ ожиданіи возможныхъ и зависящихъ отъ мѣстнаго начальства средствъ къ ихъ спасенію. Въ слѣдствіе чего, по порученію Исправника, Г Бекрѣевъ немедленно отправился для поданія означенной помощи, желая подняться въ малыхъ лодкахъ по р. Синьѣ, сколь возможно выше въ Уральскія горы, къ тому мѣсту, гдѣ болѣе свирѣпствовала язва; но эта смѣлая попытка, обѣщавшая Г. Бекрѣеву большой переходъ пѣшкомъ по горамъ, не удалась ему, какъ въ послѣдствіи оказалось, по чрезвычайному мелководію и каменистому руслу этой рѣки, далеко не позволявшей подняться къ верховьямъ ея, не смотря на всѣ усилія его.

Не имѣя другаго средства для оказанія скорѣйшей помощи, Г. Бекрѣевъ, въ концѣ Октября, дождавшись перваго зимняго пути, поднялся изъ Обдорска на Уралъ, и въ сопровожденіи фельдшера и нѣсколькихъ казаковъ, объѣхалъ на оленяхъ все протяженіе его, почти до верховьевъ р. Сыгвы, раздавая необходимое число заводныхъ оленей своихъ и съѣстныхъ припасовъ бѣдствующимъ инородцамъ (*).

Дождавшись нѣкотораго облегченія болѣзни Г. Стражевскаго, и вообще поправившись нѣсколько силами, мы поплыли 4-го Сентября въ городъ Берёзовъ, куда прибыли 10-го числа.

Оканчивая этимъ дальнѣйшее извлеченіе изъ Дневника моего, какъ не относящагося уже къ обстоятельствамъ, бывшимъ причиною бѣдственной неудачи Экспедиціи, долгомъ вмѣняю принести искреннюю признательность и благодарность Г. Маіору (нынѣ Подполковнику), Н. И. Стражевскому, отъ имени всѣхъ бывшихъ въ отрядѣ его, которые вполнѣ обязаны ему спасеніемъ своимъ, какъ отъ свирѣпства язвы на Уралѣ, такъ и въ послѣднее труднѣйшее странствованіе съ нимъ. Благоразумными распоряженіями, неусыпнымъ попеченіемъ о каждомъ изъ насъ, и хладнокровнымъ перенесеніемъ тяжкихъ лишеній и трудовъ, онъ ободрялъ насъ, заставляя съ твердостію и надеждою слѣдовать его прекрасному и рѣдкому, сообразно обстоятельствамъ, примѣру.

(*) Подробности о поѣздкѣ Г. Бекрѣева заключаются въ донесеніи его мѣстному начальству.

ТОПОГРАФИЧЕСКОЕ ОПИСАНІЕ
ЧАСТИ
СѢВЕРНАГО УРАЛА
отъ $64\frac{1}{2}^{\circ}$ до 66° сѣверной широты, изслѣдованной въ 1850 году.

СОСТАВЛЕННОЕ КОРПУСА ТОПОГРАФОВЪ ПОДПОРУЧИКОМЪ БРАГИНЫМЪ.

Обзоръ путешествія Экспедиціи.

Протяженіе Уральскаго Хребта отъ $64\frac{1}{2}^{0}$ до 66^{0} сѣверной широты, не изслѣдованное въ 1848 году Южнымъ отрядомъ Уральской Экспедиціи, по случаю свирѣпствовавшей лѣтомъ заразительной язвы, истребившей всѣхъ оленей, какъ самая дикая, высокая и широкая часть Сѣвернаго Урала, интересовала не только въ Географическомъ, но и въ Геогностическомъ отношеніи, тѣмъ болѣе, чтъ въ этомъ мѣстѣ Уралъ дѣлаетъ уклоненіе къ Сѣверо-Востоку, отъ постояннаго меридіанальнаго направленія своего. Вслѣдствіе чего, ИМПЕРАТОРСКОЕ Русское Географическое Общество снарядило въ 1850 году, дополнительную Экспедицію, для подробнаго изслѣдованія означенной части хребта. Корпуса Горныхъ Инженеровъ, Полковникъ Гофманъ, начальникъ этой Экспедиціи, занимался астрономическими и геогностическими наблюденіями, а Корпуса Топографовъ Прапорщикъ Брагинъ производилъ топографическую маршрутную глазомѣрную съемку. Экспедиція начала свои дѣйствія отъ р. *Иджидъ-Патокъ*, впадающей съ правой стороны *въ рѣку Щугуръ*; поднявшись къ верховьямъ этой рѣки, до того мѣста, гдѣ ожидали её проводники съ оленями, отправилась до истоковъ р. Сыньи, впадающей съ лѣвой стороны въ р. *Уссу*. Здѣсь Г. Гофманъ сдѣлалъ первое астрономическое наблюденіе, и съ этого пункта, находящагося въ 25-ти верстахъ отъ замѣчательнаго хребта—Сабли, началось дальнѣйшее изслѣдованіе по горамъ, для соединенія съемокъ прошлыхъ годовъ, и мы поднялись на хребетъ, служащій водораздѣломъ главныхъ бассейновъ рѣкъ *Печоры* и *Оби*.

Общее направленіе Уральскаго Хребта, на снятомъ протяженіи, и подробное описаніе составныхъ частей его.

Подъ $64\frac{1}{2}$ градусомъ сѣверной широты, водораздѣлъ Уральскаго Хребта принимаетъ общее направленіе сѣверо-восточное, въ которомъ слѣдуетъ до самаго *Ледовитаго Моря*, не образуя значительныхъ и рѣзкихъ колѣнъ, дѣлаетъ только малыя извилины и повороты, обходя истоки рѣкъ обоихъ склоновъ, не равномѣрно вдающихся въ горы.

Самый хребетъ, служащій линіею раздѣленія водъ на снятомъ протяженіи, начиная отъ горы *Лынъ-ду*, къ Сѣверу; проходитъ между западными истоками рѣкъ: *Иджыдъ-Патокомъ* и *Вангерью*, и Восточнымъ истокомъ рѣки *Маньи*, до горы *Пырны-Янъ-Сятъ*, высокимъ кряжемъ со многими обрывистыми вершинами, склоны котораго значительными уступами своими, образуютъ утесистыя долины.

Отъ горы же *Пырны-Янъ-Сятъ*, онъ идётъ въ направленіи сѣверо-восточномъ, цѣпью горъ, болѣе возвышенною и скалистою, дѣлая небольшія колѣна при обходѣ западныхъ истоковъ рѣки *Косъ-Юи*, — Восточныхъ рѣки *Маньи*, до командующей горы, не имѣющей названія, изъ которой берутся истоки рѣкъ, текущихъ на Западъ: *Хай-Яги* и *Кожимъ*; а на Восточный склонъ, послѣдней вершины р. *Маньи*. Отсюда хребетъ, измѣнивъ направленіе своё прямо на Востокъ, дѣлаетъ колѣно, не болѣе трёхъ вёрстъ, обойдя главную вершину р. *Кожима*, и коснувшись притоковъ послѣдней, онъ принимаетъ направленіе опять сѣверо-восточное, которымъ слѣдуя около 5-ти верстъ, начинаетъ уклоняться болѣе къ Сѣверу. Здѣсь замѣтно, что хребетъ раздѣленія водъ проходитъ (между рѣками *Кожимомъ* и *Тыды-Одой*), горами понизившимися, но также крутыми, которыя издали кажутся противъ другихъ не такъ скалистыми, и даже ровными, потому что покрыты мелкими каменными розсыпями, далѣе, сохраняя тотъ же видъ и направленіе, доходитъ до вершинъ р. *Лемвы*, текущей на Западъ и рѣки *Кулги*, текущей на Востокъ. Оба эти истока сходятся одинъ съ другимъ очень близко, раздѣляясь узкимъ и довольно низкимъ хребтомъ, который, перейдя долину и поднявшись на другой берегъ оной, идётъ, въ сѣверо-восточномъ направленіи хребтомъ, состоящимъ изъ крупныхъ, высокихъ, скалистыхъ и довольно рѣдко расположенныхъ вершинъ, до встрѣтившихся западныхъ истоковъ рѣки *Парнько (Парны-Яга)*, и восточныхъ р. *Кулги*. У раздѣленія этихъ истоковъ, хребетъ становится нѣсколько ниже, противу прежняго; а откаты горъ длиннѣе, такъ что онъ, во многихъ мѣстахъ проходитъ низкими возвышеніями, въ особенности при спускѣ къ долинамъ; въ направленіи же дѣлаетъ малозначительные повороты, обходя всѣ встрѣтившія на продолженіи своёмъ истоки до верховьевъ р. *Парнько*, или *Парны-Яга*; отсюда по направленію сѣверо-восточному, *водораздѣлъ* идётъ опять высокимъ хребтомъ, отдѣляющимъ западные истоки р. *Каймы* и восточные ручьи, впадающіе *въ Кулгу*. Переходя чрезъ вышеозначенные истоки, горами высокими, крутыми и скалистыми, спускающимися къ долинамъ различными мысами и уступами, покрытыми каменными розсыпями; такою цѣпью горъ, хребетъ

водораздѣла до шёлъ до командующей на этомъ протяженіи горы *Лерка*, отъ коей онъ спускается въ широкую долину главной вершины *Каймы*. Поднявшись на другой берегъ, обходитъ еще небольшой ручей, впадающій въ неё хребтомъ, немного понизившимся до перваго истока, *Хамдей (Грубе)*, текущаго на западный склонъ. Ко второму истоку, *Хамдей (Грубе)*, хребетъ возвышается, идётъ скалистымъ гребнемъ, раздѣляющимъ встрѣтившіяся вершины р. *Сыньи*, текущія на восточный склонъ, обходя ихъ, онъ дошелъ до командующей горы *Пай-Яръ*, самой замѣчательной на всёмъ этомъ протяженіи, по крутизнѣ и высотѣ своей. Отъ горы *Пай-Яръ*, хребетъ раздѣленія водъ, далѣе по направленію на Сѣверо-Востокъ, понижается, идётъ конусообразными и частыми вершинами, различными уступами, скалами и разсѣянными обломками камней. Отъ послѣднихъ западныхъ вершинъ истока *Хамдей (Грубе)*, хребетъ раздѣленія водъ, въ томъ же направленіи, пролегаетъ скалистыми округленными вершинами, не такъ высокими и сближенными очень часто между собою; такимъ образомъ доходитъ до двухъ западныхъ истоковъ р. *Харуты*. Съ противуположной же стороны истоковъ р. *Синьи*, послѣдній западный истокъ р. *Харуты*, далеко вдался въ восточную сторону, чрезъ что и самый хребетъ, раздѣляющій воды, такъ же уклонился къ Востоку почти подъ угломъ 40-ка градусовъ.

Далѣе, отъ вышеупомянутой рѣки, продолженіе хребта къ Сѣверу и рѣкъ обоихъ склоновъ его, можно видѣть изъ описанія и карты, Подпоручика Юрьева.

Западныя отрасли на снятомъ протяженіи.

Горныя отрасли отъ хребта, раздѣляющаго воды между рѣками *Иджидъ-Патокомъ* и *Вангерью*, простираются къ Западу на 30-ть вёрстъ, которыя, далѣе, еще развѣтвляются небольшими хребтиками, заключающими въ себѣ много истоковъ, между коихъ они оканчиваются не приступными каменными, далеко обрушившимися къ низу, скалами и утесами. Чѣмъ далѣе горныя отрасли удаляются къ Западу отъ хребта, раздѣляющаго воды, тѣмъ значительно они дѣлаются выше и круче, образуя скалистыя цѣпи горъ, расположенныя въ нѣсколько рядовъ, почти параллельно главному хребту. И, наконецъ, у этой горной отрасли, на Западѣ, имѣетъ послѣднимъ ее предѣломъ дикій каменный хребетъ *Сабля*, состоящій изъ 14-ти скалистыхъ высокихъ вершинъ, въ рядъ расположенныхъ, параллельно водораздѣлу Урала. Преимущественно же, самый недоступный пикъ находится въ срединкѣ хребта *Сабли*, который высотою простирается до 6,000 футовъ надъ поверхностію моря, и немного уступаетъ господствующей на Уралѣ горѣ *Тылпосъ-Изъ*. На прежнихъ Географическихъ картахъ, хребетъ *Сабля* показывался совершенно отдѣльнымъ отъ Уральскаго хребта. Въ самой же природѣ, напротивъ, онъ находится въ нераздѣльной связи съ общею цѣпью Уральскихъ горъ; но такъ какъ хребетъ *Сабля* рѣзко отличается высотою и крутизною отъ другихъ окружающихъ его горъ, то затмѣваетъ низкія отрасли Урала, соединяющіяся съ нимъ на значительномъ протяженіи.

Между рѣкою *Лемвою* и верховьями р. *Косъ-Ю*, горныя отрасли отъ хребта, раздѣляющаго воды, спускаются на 12 и 13-ть вёрстъ къ Западу, проходя между множествомъ расходящихъ истоковъ, составляющихъ главныя вершины р. *Косъ-Ю*, и простираются хотя не очень высокими горами, но имѣютъ на себѣ весьма много вершинъ, разнообразно расположенныхъ и раскиданныхъ скалами. При обходѣ главныхъ вершинъ рѣкъ: *Косъ-Ю* и *Лемпеги*, взявшихся изъ одной горы, *Сыртый*, высокая горная вѣтвь соединяется съ хребтомъ *Манарги*, замѣчательнымъ острыми вершинами своими, коихъ четыре главныя, съ сѣверной стороны расположены въ рядъ.

Между истоками рѣкъ: *Лимпеги и Хай-Яги*, главною вершиною рѣки *Кожыма*, и другихъ мелкихъ ручьевъ, горныя отрасли проходятъ отъ хребта, раздѣляющаго воды на 50 верстъ къ Западу, распускаются длинными вѣтвистыми хребтами, которые соотвѣтствуютъ въ направленіи хребту водораздѣла. *Отрасли*, раздѣляя этотъ узелъ рѣкъ, текущихъ въ близкомъ разстояніи одна отъ другой, пролегаютъ между ними нераздѣльною связью, отличаясь по наружности различными высотами горъ, состоящихъ болѣе изъ круглыхъ вершинъ; скалы ихъ, къ долинамъ, понижаются холмообразными и крутыми уступами.

Западныя отрасли между рѣками *Лемвы* и впадающей въ неё съ правой стороны *Пырны-Янъ-Яги*, простираются отъ главнаго хребта, раздѣляющаго воды вёрстъ на 20-ть къ Западу, обозначаются сначала высокимъ хребтомъ, раскидывающимъ между истоками означенныхъ рѣкъ отроги свои, въ видѣ предгорій и разсѣянныхъ сопокъ, которыя составляютъ не высокія цѣпи; и потомъ, эта горная вѣтвь, ограничивается двумя хребтами совершенно отлогими, имѣющими на себѣ отлогія вершины, между которыми одна только, называемая *Янгемъ-Бой*, обращаетъ на себя вниманіе высотою. Оба хребта находятся въ направленіи параллельномъ хребту, раздѣляющему воды. Между рѣкъ: *Пырны-Янъ-Яги* и *Каймы*, отъ кряжа, раздѣляющаго воды, горныя отрасли къ Западу простираются на 15-ть верстъ, спускаясь между истоками рѣкъ; горами не высокими, но крутыми и скалистыми; образуя довольно глубокія рѣчныя долины; вдаются различными мысами и низкими утесами. Далѣе же, на Западъ, къ предѣламъ тундры, крутизна отроговъ постепенно уменьшается, и они представляютъ каменныя розсыпи, совершенно исчезающія въ тундрѣ.

У верховьевъ рѣкъ: Каймы, Хамдей (Грубе), и южной вершины *Харуты*, горныя отрасли развѣтвляясь между этими истоками, проходятъ узкими и не высокими хребтами въ западномъ направленіи верстъ 12-ть или 15-ть, и, оканчиваясь, также разсѣянными каменными обломками и розсыпями, сливаются съ тундрою. Между главнымъ *Сѣвернымъ* истокомъ и *Южнымъ рѣки Харуты (Нгяде-Іоганъ)*, отроги хребта, служащаго водораздѣломъ, простираются къ Западу не болѣе какъ на 10 или

12-ть верстъ, спускаясь, сначала скалистыми, но не высокими сопками, которыя послѣ мѣняются, на отлогія возвышенія, покатости коихъ доходятъ до предѣловъ тундры. Рядъ этихъ сопокъ, лежащихъ между истоками рѣкъ, составляя изъ себя небольшіе и короткіе хребты, проходятъ въ одномъ направленіи съ хребтомъ, раздѣляющимъ воды.

Подробное описаніе этой части Урала можно видѣть выше въ описаніи Г. Юрьева. На западной сторонѣ Урала находятся два, совершенно отдѣльныхъ хребта, не имѣющихъ никакой связи съ общимъ хребтомъ, раздѣляющимъ воды. Первый изъ нихъ, отстоя на 35-ть верстъ, называется *Саледы;* а второй, еще западнѣе, называется *Обе.* Оба эти хребта имѣютъ направленіе сѣверо-восточное, параллельное главному хребту, раздѣляющему воды.

На хребтѣ Саледы, простирающемся въ длину до 20-ти верстъ, находятся много высокихъ остроконусныхъ и скалистыхъ вершинъ, изъ коихъ командующія высоты лежатъ въ самой срединѣ хребта; къ оконечностямъ же, горы понижаются скалистыми гребнями, оканчивающимися на тундрѣ крутыми мысами. Этотъ хребетъ, далеко видѣнъ съ Сѣвера, потому что онъ, не закрываясь никакими горами, представляетъ надъ горизонтомъ тундры, дикій рельефъ, своими темными и скалистыми вершинами. Другой же хребетъ *Обе,* менѣе возвышенный, верстъ 15-ть западнѣе Саледы, выказывается въ тундрѣ, двумя господствующими вершинами своими, сближенными между собою, которыхъ довольно-крутые уступы, покрытые каменными розсыпями, теряются холмообразными покатостями въ окружающей тундрѣ.

Описаніе верховьевъ рѣкъ, Западнаго склона Уральскаго Хребта.

Рѣка Сынья беретъ начало свое изъ озера, заключающагося въ Западныхъ отрогахъ Уральскаго Хребта; имѣя направленіе на сѣверо-западъ, течётъ быстро вёрстъ 30-ть въ широкой долинѣ, окруженной горами; по выходѣ же изъ горъ, не измѣняя направленія своего, она протекаетъ по низкой долинѣ, берега которой окаймливаются тёмною опушкою лѣса, преимущественно хвойной породы. Послѣ 80-ти-верстнаго теченія своего, сливается съ лѣвой стороны съ *рѣкою Уссою.*

Рѣка Косъ-Ю, имѣя истоки свои у подошвы хребта, служащаго водораздѣломъ, принимаетъ въ себя много притоковъ, изъ коихъ главный, *рѣка Вангерья,* сливающаяся съ лѣвой стороны, которой истоки почти сходятся съ означенными истоками *рѣки Косъ-Ю.* Послѣдняя, протекая верстъ 25-ть, тѣснымъ горнымъ ущельемъ, выходитъ совершенно изъ горъ и, принявши направленіе сѣверо-восточное, течётъ тундрою, въ широкой ложбинѣ еще верстъ 100, до впаденія ея съ лѣвой стороны въ *р. Уссу.*

Рѣка Кожымъ берётъ начало своё изъ Уральскаго Хребта, многими истоками, по сліяніи коихъ въ одно главное русло, *Кожымъ* принимаетъ направленіе на Сѣверъ и течётъ быстро по широкой долинѣ,

окруженной съ обѣихъ сторонъ горными отрогами, до впаденія въ неё, съ лѣвой стороны *рѣкъ: Хай-Яги и Лимпеги.* Отъ устья *рѣки Лимпеги, р. Кожымъ* перемѣняетъ направленіе на Сѣверо-Западъ и течётъ верстъ 100, до впаденія ея съ правой стороны въ *рѣку Косъ-Ю,* имѣя во многихъ мѣстахъ берега свои лѣсистыя.

Рѣка Лемва берётъ начало свое изъ озера, находящагося на хребтѣ, раздѣляющаго воды, имѣя первоначальное направленіе на Западъ, потомъ поворачиваетъ на Сѣверъ, съ небольшимъ отклоненіемъ къ Востоку, протекая въ этомъ направленіи до впаденія ея съ лѣвой стороны *въ рѣку Уссу; Лемва* течётъ 25-ть верстъ въ горахъ; по выходѣ же изъ нихъ, она протекаетъ по низкой и широкой долинѣ, окруженной лѣсами различной породы, преимущественно хвойной. Горныя берега долины довольно круты. Ширина самой рѣки, отъ 20 до 30-ти сажень; грунтъ ложа, глинисто-песчаный; мѣстами же, песчано-каменистый. *Рѣка Лемва* на всёмъ протяженіи ея до впаденія съ лѣвой стороны въ рѣку Уссу, течётъ очень быстро, около 200 верстъ. Съ половины этого разстоянія, она довольно глубока. Весенній разливъ рѣки бываетъ въ послѣднихъ числахъ Апрѣля, а иногда въ первыхъ числахъ Мая мѣсяца. Замерзаетъ въ послѣднихъ числахъ Сентября и въ началѣ Октября. Съ правой стороны *въ рѣку Лемву* впадаютъ слѣдующія рѣки: *Пырны-Янъ-Яга (Парныко), Кайма, Хамдей-Грубе, Харута (Нгяде-Іоганъ)* и *Пага.* Всѣ вышепоименованныя рѣки есть ничто иное, какъ притоки *р. Лемвы,* выходящіе изъ хребта, раздѣляющаго воды; длина теченія ихъ отъ 30 до 40 верстъ; кромѣ рѣки *Харуты (Нгяде-Іоганъ),* которая протекаетъ болѣе 100 верстъ, теченіе каждой изъ нихъ быстрое, какъ всѣхъ горныхъ потоковъ, текущихъ по крутымъ и каменистымъ лощинамъ. Исключая *Харуты;* всѣ они мелководны. Ширина ихъ не болѣе 20-ти сажень. Грунтъ ложа у всѣхъ песчано-каменистый.

Верховья рѣки *Харуты (Нгяде-Іоганъ),* сняты и описаны Г. Юрьевымъ.

Дошедши до пункта, гдѣ была прекращена Экспедиція, въ 1848 году, по случаю окончательнаго истребленія оленей, Сибирскою язвою, мы кончили свои изслѣдованія и спустились съ Урала, внизъ по берегу рѣки Харуты, гдѣ верстахъ въ 40, отъ истока ея остановились.

Сколотивши тутъ плотъ себѣ, мы спустились по этой рѣкѣ съ большою опасностію въ обратный путь.

Отъ этого мѣста, *рѣка Харута (Нгяде-Іоганъ),* течётъ на сѣверо-западъ, дѣлая мелкія повороты до самаго впаденія ея, съ правой стороны въ рѣку *Лемву.* Она во многихъ мѣстахъ имѣетъ котловины, очень глубокія. Ширина её доходитъ до 40 сажень.

ТОПОГРАФИЧЕСКОЕ ОПИСАНІЕ
РѢКИ ПЕЧОРЫ
и
ВПАДАЮЩИХЪ ВЪ НЕЕ РѢКЪ:
УНЬИ, ИЛЫЧА, ПОДЧЕРЕМА, ЩУГУРА И УССЫ,
СНЯТЫХЪ ВЪ 1847—1848 ГОДАХЪ.

Подпоручикъ Брагинъ, находясь постоянно въ 1847 году съ Начальникомъ Уральской Экспедиціи, Полковникомъ Гофманомъ, для обозрѣнія главныхъ рѣкъ Западнаго склона Уральскаго Хребта, обратилъ особенное вниманіе на предметы, касающіе его обязанности, производя глазомѣрную съемку маршрутами, дѣлалъ каждодневно, отрывками, подробныя замѣчанія въ полевомъ журналѣ, о проплытомъ протяженіи; изъ чего и составлено имъ теперь подробное топографическое описаніе рѣки Печоры и впадающихъ въ неё рѣкъ: *Уньи*, *Ильича*, *Щугура* и *Уссы*, которое можетъ служить дополненіемъ къ топографическому описанію Сѣвернаго Урала, составленному Подпоручикомъ Юрьевымъ.

Топографическое описаніе р. Печоры.

Рѣка Печора вытекаетъ изъ Уральскаго Хребта, двумя истоками: первый изъ нихъ взялся отъ подошвы горы *Печоръ-Я-Толяхъ-Чахль*, называется истокомъ *Большой Печоры;* второй же, изъ подошвы горы Малаго *Гачетъ-Урръ*, именуется истокомъ *Малой Печоры*.

Истокъ *Большой Печоры*, протекая по направленію съ Сѣвера на Югъ, между скалистыми горными отраслями Уральскихъ горъ, 25-ть верстъ встрѣчается, со впадающимъ въ него истокомъ Малой Печоры; теченіе коего, юго-западное, около 15-ти верстъ, протекая по каменистому грунту, также между крутыми отраслями Уральскихъ горъ. Такимъ образомъ, рѣка Печора, соединясь въ одно, течётъ, въ узкой долинѣ, съ

Сѣверо-Запада на Юго-Востокъ, въ горныхъ и скалистыхъ отрогахъ, отдѣляющихся отъ Уральскаго хребта, и, на пути своего теченія, съ обѣихъ сторонъ, принимаетъ много значительной величины ручьевъ.

Миновавъ главное ущелье горъ, она выходитъ потомъ въ широкую долину. Мелководное ея ложе, заваленное большими, высокими, торчащими изъ воды каменьями, препятствуетъ вольному ея теченію. Вода, съ быстрымъ напоромъ, ударяясь о камни, съ шумомъ пробирается между ими, по узкому и каменистому руслу ея. На этомъ протяженіи, принявъ въ себя рѣчку Копенну, впадающую съ лѣвой стороны, *Печора* дѣлается наполненною частыми порогами, которые сопровождаютъ её, слишкомъ на 8-мь верстъ, до устья рѣки *Порожней*, впадающей съ той же стороны.

Бурно кипитъ *рѣка Печора*, по заваленному еще болѣе руслу каменьями, такъ, что ужасаетъ предпріимчиваго пловца, пуститься въ бездну быстроты ея.

Пороги очень затруднительные противъ воды, особенно съ малымъ грузомъ. Удобнѣе можно проплыть это мѣсто, когда вода во время дождей прибываетъ. Отъ устья рѣки *Порожней*, правый горный берегъ *Печоры* подошелъ близко къ ней крутымъ и каменистымъ обрывомъ; а лѣвый состоитъ изъ отлогихъ скатовъ, послѣ чего, рѣка *Печора* встрѣчаетъ двѣ горы: *Манскіе-Болбаны* съ правой стороны, а *Гареву* съ лѣвой стороны, и, не измѣняя своего направленія на Сѣверо-Западъ, протекаетъ до хребта *Высокой-Пармы;* принявъ въ себя рѣку *Большой-Шыжымъ*, съ правой стороны; далѣе же, *Печора* вышла изъ горъ, её окружающихъ, и, соединясь со многими побочными рѣками, она быстрымъ и свободнымъ теченіемъ протекаетъ по открытой долинѣ до рѣки *Чорной*, впадающей съ правой стороны.

Горные берега, отдаляясь отъ рѣки, образуютъ луговыя мѣста, изобилующіе травою, и въ этой же долинѣ, не рѣдко встрѣчаются болотныя мѣста, покрытыя таловымъ кустарникомъ.

На возвышенныхъ берегахъ рѣки *Печоры*, находится весьма густой различной породы лѣсъ.

Далѣе, отъ множества впадающихъ рѣкъ и ручьевъ, воды въ Печорѣ увеличились, и болѣе расширили ее разливъ теченія по долинѣ.

Отъ рѣки *Чорной*, *Печора* приняла направленіе на Югъ до деревни *Усть-Уньи*, расположенной на правой сторонѣ Печоры; отъ этой деревни до деревни *Пажиной (Золотухиной)* поворачиваетъ къ Западу и течётъ въ низкой долинѣ, окаймивши себя во многихъ мѣстахъ, съ обѣихъ сторонъ, глинисто-песчаными ярами, довольно возвышенными, которые сопровождаютъ рѣку Печору до самаго ея устья.

Отъ деревни *Усть-Волостницы*, заселенной на правой сторонѣ рѣки Печоры, она принимаетъ общее направленіе на Сѣверъ, сдѣлавъ значительный изгибъ, и, не измѣняя этого направленія до впаденія въ неё рѣки Уссы съ правой стороны; отсюда поворачиваетъ *на Юго-Западъ*, до села *Усть-Цыльмы*, расположеннаго на правой сторонѣ рѣки; далѣе до устья течётъ по направленію на Сѣверъ, исключая только мелкихъ ея изворотовъ, которыми дѣлаетъ различные, но незначительные уклоны. Рѣка Печора вливается устьемъ *въ Ледовитое Море*.

Она, отъ вершинъ своихъ, *до Якшинской Пристани* (*), бо́льшею частію мелководна; отъ Якшинской Пристани дѣлается глубокою и *судоходною* и, чѣмъ далѣе она приближается теченіемъ своимъ къ устью, тѣмъ ширина её постепенно увеличивается, отъ впаденія въ неё, съ правой стороны, полноводныхъ рѣкъ: *Илыча*, *Подчерема*, *Мылвы*, *Уссы* и многихъ другихъ. Опредѣляя ея ширину, въ различныхъ мѣстахъ, она достигаетъ отъ одной до двухъ вёрстъ, при впаденіи ея въ Ледовитое Море; она разливается въ ширину около 35-ти верстъ; гдѣ русло ея расходится между множествомъ островов.

Весенній разливъ рѣки Печоры начинается въ послѣднихъ числахъ Апрѣля и продолжается до первыхъ чиселъ Іюня; а замерзаніе, по большой части бываетъ въ первыхъ числахъ Октября мѣсяца.

Берега рѣки *Печоры глинисто-песчаны*, возвышенны и круты.

Русло рѣки бываетъ болѣе котловинистое, чѣмъ ровное. Глубина въ котловинахъ признается жителями до 20 и 25-ти саженъ; а во всѣхъ же другихъ мѣстахъ она имѣетъ различную глубину, гораздо меньшую этой. Грунтъ ложа рѣки *песчаный* и *песчано-каменистый*.

Печора, отъ вершинъ до впаденія ея *въ Ледовитое Море*, много имѣетъ островов, течётъ на разстояніи болѣе 1,000 верстъ, доставляя поселившимся жителямъ изъ Зырянъ (Архангельской и Вологодской губерній) хорошія рыбныя промыслы.

Изъ рыбъ ловится: *Сёмга*, *Нельма*, *Сиги*, *Язи*, *Сомы*, *Харюзи*, *Щуки*, *Налимы* и многія другія.

Надобно замѣтить, что по р. *Печорѣ*, отъ вершины до впадающей въ неё съ правой стороны рѣки *Илыча*, была уже произведена съемка Подпоручикомъ Брагинымъ въ 1847 году; далѣе же отъ этого мѣста, внизъ до впаденія ея въ Ледовитое Море, описаніе сдѣлано по распросамъ.

(*) *Якшинская Пристань* состоитъ изъ множества выстроенныхъ по обѣимъ сторонамъ р. Печоры, амбаровъ (въ томъ числѣ 2-хъ домовъ, принадлежащихъ Чердынскому купцу Мичурину), которые служатъ складочнымъ мѣстомъ привозимыхъ грузныхъ товаровъ зимою *изъ Чердыня*, для сплавки на устьѣ Печоры, и доставляемыхъ перевозкою съ низовья *въ г. Чердынь*.

Описаніе рѣки Уньи. *Рѣка Унья*, выходя изъ Уральскаго хребта, въ вершинахъ своихъ течетъ очень быстро, между крутыми и каменистыми горами до рѣки *Кысуньи*, впадающей въ нее съ лѣвой стороны.

Мелководное русло ея, завалено во многихъ мѣстахъ наноснымъ мелкимъ камнемъ. Вода, шумно скатываясь съ этихъ насыпей, называемыхъ здѣсь *переборами*, отъ устья рѣки *Кысуньи*, поровнявшись съ хребтомъ *Высокой Пармы*, доходитъ до рѣки *Порожней*, впадающей съ правой стороны. Здѣсь начинается порогъ, продолжающійся не болѣе одной версты.

Горныя берега рѣки Уньи, состоятъ изъ каменистыхъ горъ, которыя во многихъ мѣстахъ подходятъ къ самой рѣкѣ, и, какъ бы желая соединиться между собою, хотятъ непремѣнно противостать ея теченію; но, вольныя и рѣзвыя воды Уньи, ударяясь объ утесы, съ шумомъ пробѣгаютъ эти ущелья, потомъ на протяженіи 100 вёрстъ теченія, достигши открытой долины, льются свободно и безъ шума.

Такое свойство береговъ рѣки *Уньи* продолжается почти до самаго ея впаденія съ правой стороны въ рѣку Печору, гдѣ послѣдній каменный утесъ находится съ правой стороны у урочища, называемаго *Глубокая-Яма*, находящагося въ 15-ти верстахъ отъ настоящаго устья.

Съ лѣвой стороны, горный берегъ ея оканчивается при впаденіи въ *Унью* рѣки *Бердыша;* откуда, до самаго устья рѣки *Уньи*, съ лѣвой стороны лежитъ моховое болото съ лѣсомъ, на пространствѣ 10-ти верстъ.

Русло рѣки котловистое; есть мѣстами и ровное.

Глубина самая наибольшая, въ мѣстахъ, такъ называемыхъ *Чортовой-Ямы* и *Глубокой-Ямы*, по показанію мѣстныхъ жителей, простирается до 10 саженъ; исключая этихъ мѣстъ, она вездѣ мелководна.

Ширина р. *Уньи*, отъ 20 и 30 саженъ. Грунтъ ложа ея каменистый. Рѣка *Унья*, отъ вершинъ своихъ, имѣетъ четыре главныхъ поворота въ направленіи: начально, течётъ съ Востока на западъ 50 верстъ, потомъ, отклоняется къ Югу на 20 верстъ до впаденія рѣки *Кысуньи*; съ лѣвой стороны, отъ рѣки *Кысуньи*, на Юго-Западъ протекаетъ 30 верстъ; далѣе же, течетъ западнымъ направленіемъ до впаденія ея въ рѣку Печору съ лѣвой стороны.

Всего теченія, отъ вершинъ до устья, имѣетъ 170 вёрстъ.

Весенній разливъ начинается въ послѣднихъ числахъ Апрѣля мѣсяца.

Рѣка Унья покрывается льдомъ въ первыхъ числахъ Октября мѣсяца.

Описаніе р. Илыча. *Рѣка Илычъ* выходитъ изъ болотъ; имѣетъ направленіе на Юго-Востокъ, до впадающей въ неё съ лѣвой стороны *рѣки Кожима*; отъ устья этой рѣки до *Егра-Ляги*, впадающей съ той же стороны, течётъ на Югъ,

съ небольшимъ отклоненіемъ къ Востоку отъ *Егра-Ляги*, поворачиваетъ круто, почти подъ прямымъ угломъ на Западъ; протекая этимъ направленіемъ до самаго впаденія въ рѣку *Печору* съ правой стороны.

На протяженіи, между означенными рѣками: *Кожыма* и *Егра-Ляги*, лѣвая сторона рѣки *Илыча* окружена высокими отраслями хребта Урала, кои, спускаясь близко къ водѣ, во многихъ мѣстахъ образуютъ изгибы, почти каждаго колѣна ея, скалистыми утесами (называемыя по Зырянски *Кыртами)*; но, гдѣ эти горные предѣлы удаляются отъ рѣки на большое разстояніе, тамъ образуютъ они широкую луговую долину. Правая сторона рѣки *Илыча*, на этомъ протяженіи, окружена низкими горами, (исключая только двухъ высокихъ горъ, называемыхъ *Эбелисъ)*. Нагорный же берегъ въ этомъ мѣстѣ, обозначается также не высокими каменными утесами, которые приближеніемъ къ рѣкѣ, или уклоненіемъ отъ нея, разнообразятъ долину различнымъ измѣненіемъ.

Отъ устья *Егра-Ляги*, рѣка *Илычъ*, какъ описано было выше, имѣетъ общее направленіе на Западъ, течетъ большими поворотами, между многихъ каменистыхъ скалъ, красиво отдѣляющихъ ея изгибы; она доходитъ до хребта, называемаго по Зырянски *Иджидъ-Парма* (этотъ хребетъ тотъ самый, который встрѣчался по рѣкамъ: *Печоръ* и *Уньъ*. Онъ называется по Русски *Высокая Парма)*, откуда рѣка *Илычъ* отклонилась нѣсколько къ Сѣверу; крутымъ и узкимъ поворотомъ обошла каменную и не приступную скалу, называемую *Лекъ-изъ-Кырту*. Отъ упомянутой скалы, нагорные берега рѣки, ограничивающіе ея долину, дѣлаются постепенно ниже, при встрѣчѣ ея, со впадающею съ правой стороны рѣкою *Саръ-Ю*, близь устья коей находится деревня *Эптиха*, состоящая изъ 4-хъ домовъ, заселенныхъ крестьянами изъ Зырянъ. Далѣе отъ этой деревни *Илычъ* течетъ въ низкой и широкой долинѣ, до самаго впаденія устьемъ въ Печору, съ правой стороны отъ взявшагося ея начальнаго истока, до устья впаденія; она занимаетъ теченіемъ своимъ протяженіе болѣе 300 верстъ.

Рѣка Илычъ имѣетъ различную глубину, по свойству, часто измѣняющаго неровнаго русла ея; въ самыхъ глубокихъ мѣстахъ она достигаетъ глубины до 8 и 10-ти саженъ.

Ширина рѣки, при устьѣ ея, доходитъ до 250 саженъ. Грунтъ ложа ея песчано-каменистый.

Весенній разливъ рѣки *Илыча* бываетъ не одинаково, иногда начинается въ послѣднихъ числахъ Апрѣля, а иногда въ первыхъ числахъ Мая мѣсяца. Въ настоящихъ берегахъ вода устанавливается въ первыхъ числахъ Іюня, а замерзаніе бываетъ въ половинѣ Октября мѣсяца.

Рѣка *Илычъ* изобилуетъ рыбою, и также, богатѣйшимъ различной породы, лѣсомъ и преимущественно *кедромъ*.

Описаніе рѣки Подчерема.

Рѣка Подчеремъ, принявъ начало свое изъ Уральскаго Хребта, однимъ истокомъ, имѣетъ прямое направленіе съ Востока на Западъ до впадающей въ неё, съ лѣвой стороны *рѣчки Тименки*; потомъ поворачиваетъ на Сѣверъ, до устья небольшой рѣчки, не имѣющей названія, и, отъ неё, вдавшись изворотомъ значительнаго изгиба на Югъ до высокой скалы, называемой *Кирпичною-Кыртою;* обойдя ее, рѣка принимаетъ направленіе на Западъ до впаденія въ рѣку *Печору* съ правой стороны.

Горные берега рѣки *Подчерема* ограничиваютъ многіе крутые повороты её, каменными обнаженіями скалистыхъ утесовъ, обрушающихся надъ самой водой; но гдѣ эти нагорные берега состоятъ изъ отлогихъ возвышеній, и далеко уклоняются отъ рѣки, тамъ образуютъ широкія луговыя мѣста.

Рѣка Подчеремъ очень быстра и мелководна, исключая только немногихъ котловинъ и имѣющихся въ разныхъ мѣстахъ; между выше описанной *Кирпичной-Кырты* и устьемъ, глубина въ этихъ мѣстахъ до 2 и 3 саженъ; въ другихъ же мѣстахъ не болѣе двухъ футовъ.

Ширина рѣки отъ 20 до 30-ти саженъ.

Грунтъ ложа песчано-каменистый.

Вода *въ Подчеремѣ* весьма прозрачна, такъ что во многихъ мѣстахъ, даже и въ глубокихъ, можно видѣть и разсмотрѣть ея каменистое ложе.

Весенній разливъ начинается въ послѣднихъ числахъ Апрѣля. Вода, скатываясь въ берега свои, не ранѣе какъ въ первыхъ числахъ Іюня мѣсяца.

Замерзаетъ въ послѣднихъ числахъ Сентября, а иногда въ началѣ Октября. *Подчеремъ*, отъ начальнаго ея истока и до устья впаденія съ правой стороны въ Печору, протекаетъ на протяженіе 150-ти верстъ.

Описаніе рѣки Щугура.

Рѣка Щугуръ беретъ начало свое тремя небольшими истоками изъ Уральскаго Хребта, по соединеніи коихъ, она принимаетъ одно русло и течетъ около 100 верстъ по направленію съ Юга на Сѣверъ, до впаденія въ неё съ правой стороны рѣчки *Наксоръи Волоковки.* Всё это протяженіе она протекаетъ въ крутыхъ Уральскихъ горахъ, которыя окружаютъ обѣ стороны ея долины тѣсными и скалистыми своими предѣлами.

Вода шумно пробѣгаетъ это ущелье по заваленному руслу большими каменьями до устья рѣки Волоковки.

Отъ р. *Волоковки*, Щугуръ дѣлаетъ поворотъ подъ прямымъ угломъ на Западъ, течётъ 70 верстъ, и на этомъ протяженіи, она прошла также между крутыхъ горныхъ отраслей Урала 30 верстъ, до встрѣчи хребта *Нянь-Лугъ-Пармы*, отъ котораго получаетъ направленіе поворо-

томъ крутаго колѣна на Сѣверъ; протекаетъ по этому направленію 50 верстъ; далѣе же, до устья впаденія, съ правой стороны въ рѣку *Печору*, течётъ западнымъ направленіемъ 80 верстъ.

Отъ хребта *Нянь-Лугъ-Пармы* (находящагося на правой сторонѣ рѣки Щугура), горные берега болѣе состоятъ изъ отлогихъ возвышенностей, далеко отклоняющихся отъ настоящаго ея русла, оставляя за собою широкія луговыя мѣста, которыми обозначается долина ея, исключая только немногихъ мѣстъ, гдѣ нагорные берега, при крутыхъ поворотахъ рѣки Щугура, подходятъ близко скалистыми утесами и обрушаются надъ самой водой.

Рѣка Щугуръ занимаетъ теченіемъ своимъ пространство на 300 верстъ. На этомъ протяженіи, она имѣетъ много островов и мелкихъ мѣстъ; самая наибольшая глубина рѣки въ рѣдкихъ мѣстахъ имѣетъ до 10-ти саженъ.

Шириною не болѣе 20 и 30-ти саженъ, но, при самомъ устьѣ достигаетъ до 150 саженъ. Грунтъ ложа песчаный и каменистый.

По обѣимъ сторонамъ рѣки, растутъ сплошные лѣса разныхъ породъ, преимущественно хвойной.

Весною *рѣка Щугуръ* разливается въ послѣднихъ числахъ Апрѣля, и покрываетъ водою всѣ низкія мѣста на большое разстояніе.

Вода скатывается въ настоящіе свои берега въ послѣднихъ числахъ Мая мѣсяца.

Рѣка замерзаетъ въ исходѣ Сентября, а иногда даже въ началѣ Октября.

Описаніе рѣки Уссы. *Рѣка Усса* вытекаетъ изъ Уральскаго Хребта тремя истоками. По соединеніи коихъ въ одно русло, рѣка имѣетъ первоначальное направленіе съ Востока на Западъ до рѣки *Шойды*, впадающей съ правой стороны. Отъ рѣки *Шойды*, до избы *Терентьева*, течётъ на Югъ; отсюда, принимаетъ направленіе западное и течётъ имъ на 260 верстъ до рѣки *Косъ-Ю*, впадающей съ лѣвой стороны. Отъ р. *Косъ-Ю*, поворачиваетъ на Сѣверо-Западъ до рѣки *Хырмора;* далѣе же отклоняется на Юго-Западъ до рѣки *Сыньи,* и потомъ, до впаденія устьемъ въ р. Печору съ правой стороны, течетъ совершенно на Западъ.

При вершинахъ рѣка *Усса*, раздѣляется еще на четыре рукава, имѣющіе разныя направленія съ главнымъ ея русломъ. Всѣ они взялись, также изъ Уральскаго Хребта, протекая горными отрогами, по крутымъ и тѣснымъ рытвинамъ. Вода чрезвычайно быстро и шумно протекаетъ это тѣсное ущелье; по выходѣ ихъ изъ горъ, и по соединеніи въ одно

русло, рѣка *Усса* тотчасъ же встрѣчаетъ рѣку *Сибры-Ягу*, впадающую съ правой стороны; отъ устья коей, она дѣлается судоходною и течетъ тундрою до самаго ея впаденія съ правой стороны въ Печору.

Здѣсь рѣка протекаетъ между нагорныхъ береговъ, довольно возвышенныхъ, которые, окаймляютъ ея долину въ разныхъ мѣстахъ. Изгибы колѣнъ состоятъ изъ глинисто-песчаныхъ яровъ, и, чѣмъ далѣе рѣка продолжаетъ свое теченіе, тѣмъ значительно они дѣлаются круче и возвышеннѣе, и простираются до впаденія рѣки *Косъ-Ю* съ лѣвой стороны. Отсюда, *Усса* поворачиваетъ на Сѣверо-Западъ; при заворотѣ крутаго изгиба, она проходитъ между горъ, называемыхъ *Адакъ* (усвоивши это названіе, отъ двухъ впадающихъ ключей съ обѣихъ сторонъ, противоположныхъ устьями). Въ этомъ мѣстѣ нагорные берега, обрушившись надъ самой водой стѣнообразными скалами, обходятъ крутой поворотъ рѣки *Уссы*, и постепенно начинаютъ понижаться, изрѣдка хотя и вдаются къ изгибамъ рѣки ихъ каменистые обнаженные утесы, но очень низкіе, кои скоро прекращаются. Далѣе къ устью, рѣка *Усса*, какъ было выше описано, сопровождается горными берегами, состоящими изъ глинисто-песчаныхъ яровъ, течётъ въ низкой и широкой долинѣ, до впаденія въ Печору съ правой стороны.

Рѣка Усса при весеннемъ разливѣ, начинающимъ въ первыхъ числахъ Мая, и продолжающимся до Іюня, выходитъ изъ береговъ и затопляетъ большое пространство всѣхъ вообще низменныхъ мѣстъ, близъ ея лежащихъ. Замерзаетъ же она въ первыхъ числахъ Октября. *Рѣка Усса* довольно глубока, и ни гдѣ не имѣетъ мѣлей, а также и бродовъ, исключая верховьевъ ея. Шириною рѣка при устье простирается болѣе одной версты.

Грунтъ ложа песчано-каменистый.

Отъ вершинъ и до впаденія въ Печору, она протекаетъ на протяженіи 500 верстъ.

Съ правой стороны, въ рѣку Уссу впадаютъ рѣки: *Савры-Яга*, *Воркота*, *Шайда*, *Маманъ-Ю*, *Ольховая*, *Роговая*, *Адзва* или *Хырморъ*, *Макариха* и *Колва*. Съ лѣвой стороны: *Кочпыль*, *Кобылья*, *Лемва*, *Кочмасъ*, *Косъ-Ю* и *Сынья*, и кромѣ ихъ, еще нѣсколько мелкихъ ручьевъ.

По *рѣкѣ Уссѣ* поселенныхъ жителей деревнями нѣтъ, исключая одной деревни, находящейся при устьѣ ея и четырехъ домовъ, выстроенныхъ въ разныхъ мѣстахъ, при устьяхъ впадающихъ рѣкъ, принадлежащихъ Ижымскимъ Зырянамъ: *Попову*, *Истомину* и *Терентьеву*. Избы эти служатъ имъ удобнымъ заготовленіемъ различныхъ припасовъ, во время, когда они отправляются въ тундру пасти свои стада оленей; въ глубокую осень, или зимою, когда кто либо изъ нихъ возвращается въ *с. Ижму* изъ тундры, то эти дома служатъ имъ пристанищемъ.

Описаніе Хребта Пай-Хоя.

Хребетъ Пай-Хой (называется по Самоѣдски, и Зыряне, въ буквальномъ переводѣ на Русскій языкъ—*Каменный Хребетъ);* проходитъ въ тундрѣ. Онъ начинается отъ 68° сѣверной широты; имѣетъ направленіе съ Юго-Востока на Сѣверо-Западъ; идётъ не высокими горами и сопками до 69° сѣверной широты, не дойдя трехъ верстъ до *Югорскаго Шара* (заливъ который обходитъ островъ *Вайгачъ*). Съ южнаго конца, хребетъ начинается отъ горы *Поембоя*, которая лежитъ при вершинѣ рѣки *Сяя-Яги*, впадающей съ правой стороны въ рѣку *Силову*. Восточная сторона горы *Поембоя* оканчивается крутымъ и каменистымъ спускомъ, а западная гораздо отложе. Отъ горы *Поембоя*, хребетъ идётъ отдѣльными, не очень высокими, сопками, до рѣки *Сяя-Яги*, отъ неё до горы *Большаго-Едыпея*, разстояніемъ 50 верстъ къ Сѣверу, хребетъ почти совершенно не замѣтенъ, исключая только находящихся на этомъ протяженіи замѣтныхъ и возвышенныхъ отъ тундры бугровъ, называемыхъ *Ман-бой*. Отъ горы *Большаго-Едыпея*, онъ дѣлается немного возвышеннѣе, имѣя направленіе на Сѣверо-Западъ, до рѣки *Силовой*, впадающей въ рѣку *Кару* съ лѣвой стороны. Отъ рѣки, далѣе по продолженію, онъ идётъ, отдѣльною цѣпью горъ, болѣе или менѣе возвышенною. Эта цѣпь прорѣзанная разными мелкими рѣчками, имѣетъ не одинаковое направленіе; нѣкоторыя горы лежатъ на Западъ, а другія на Сѣверо-Западъ. Такимъ направленіемъ онъ прошелъ между вершинъ западнаго склона рѣкъ: *Каратайки* и *Ою (Великой)*, и сѣверныхъ истоковъ, текущихъ въ Море, и, не дойдя 3-хъ верстъ до *Югорскаго-Шара*, оканчивается послѣднею горою *Сывыбаемъ*.

На всемъ хребтѣ *Пай-Хой* болѣе замѣчательныя горы: *Пайдая* и *Море-Пай*, которыя отличаются своею высотою предъ всѣми другими.

Хребетъ Пай-Хой, на прежнихъ Географическихъ картахъ, показывался продолженіемъ Уральскаго Хребта, отъ самыхъ вершинъ рѣки *Кары до Югорскаго Шара*, тогда, какъ между ими нѣтъ никакого возвышенія. Ихъ раздѣляетъ на 40 верстъ болотистая тундра, и, кромѣ того, онъ различается отъ Уральскаго Хребта холмообразною цѣпью горъ; нѣкоторыя изъ этихъ горъ имѣютъ на округленныхъ вершинахъ каменныя розсыпи; но всѣ они одинаково раздѣляются низкими, болотными мѣстами тундры.

ПРИБАВЛЕНІЕ КЪ ОТДѢЛЕНІЮ ПЕРВОМУ.

ИЗВЛЕЧЕНІЕ ИЗЪ ОТЧЕТА О ГЕОДЕЗИЧЕСКИХЪ РАБОТАХЪ И ЗАНЯТІЯХЪ РАЗНЫХЪ ЧАСТЕЙ ВОЕННО-ТОПОГРАФИЧЕСКАГО ДЕПО, ЗА 1849 ГОДЪ.

I. О ГЕОДЕЗИЧЕСКИХЪ РАБОТАХЪ.

ОБЩЕЕ ОБОЗРѢНІЕ.

1.) *О Геодезическихъ дѣйствіяхъ вообще.*

Слѣдующія геодезическія работы произведены были въ теченіе 1849 года.

Тригонометрическія измѣренія продолжались: въ Царствѣ Польскомъ, Бессарабіи, Закавказскомъ краѣ, въ губерніяхъ: Черниговской и Могилевской, и, кромѣ того, вновь начата Треангуляція Новороссійскаго края и продолжалась по Херсонской губерніи.

Астрономическія работы произведены, для составленія астрономической сѣти въ губерніи Олонецкой, какъ болѣе отдаленной, въ коей не предвидятся необходимости произвести тригонометрическую сѣть.

Топографическія съемки продолжались въ губерніяхъ: Кіевской, (полевыя работы коей совершенно окончены), Могилевской, Витебской и Смоленской; исправлялись, по уѣздамъ: С.-Петербургской губерніи и, въ Финляндіи. Сверхъ того, производились топографическія работы: въ Кавказской Области и за Кавказомъ, Оренбургскомъ краѣ, Западной и Восточной Сибири, и Азіятской Турціи.

По исправленіи Межевыхъ Атласовъ, топографическія работы продолжались, по Тверской губерніи.

ОПИСАНІЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХЪ РАБОТЪ ВЪ ТЕЧЕНІЕ ГОДА.

I. ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКІЯ СЪЕМКИ.

А.) Треангуляція отъ Могилева до Москвы и продолженіе оной.

Подъ ближайшимъ руководствомъ Начальника Калужской, Тульской и Черниговской Треангуляціи, особеннымъ отрядомъ Офицеровъ Корпуса Топографовъ, Подпоручиками: Ротштей-

номъ и Шваревымъ и Прапорщикомъ Ходкевичемъ, производились: Могилевской губерніи, въ уѣздахъ: Рогачевскомъ и Бѣлицкомъ. Полевыми дѣйствіями нынѣшняго года, опредѣлено, 108 тригонометрическихъ точекъ.

Б.) Треангуляція Царства Польскаго.

Подъ начальствомъ Генеральнаго Штаба Генералъ-Лейтенанта Теннера, Полковникомъ Ульрихомъ 2-мъ, Офицерами Корпуса Топографовъ: Капитаномъ Ивановымъ 1-мъ, Штабсъ-Капитаномъ Злобинымъ, Поручикомъ Бьерномъ, Подпоручиками: Масловымъ, Егоровымъ 4-мъ, Егоровымъ 5-мъ и Ядровымъ, Прапорщиками: Бѣлинскимъ и Прейсомъ, и состоящимъ по Арміи Прапорщикомъ Афонасьевымъ.

Работы продолжались отъ г. Кракова до Ченстоховскаго основанія. И отъ него, вдоль границы къ сѣверо-западу до г. Велюня, гдѣ составлено 27-мь первоклассныхъ треугольниковъ. Причемъ опредѣлена высота г. Ченстохова и рѣкъ—Варты и Пилицы, надъ Балтійскимъ Моремъ. Для связи съ Австрійскою и Прусскою Треангуляціею, сдѣланы астрономическія наблюденія въ Марковицѣ, Адъюнктомъ Варшавской Обсерваторіи Пражмовскимъ. Кромѣ полевыхъ работъ, производились исчисленія: Ченстоховскаго Основанія, и треугольниковъ 1, 2 и 3 разряда. Такимъ образомъ дѣйствіями прошлаго года, опредѣлено положеніе 215-ти мѣстъ; въ числѣ ихъ,—27-мь городовъ въ самомъ Царствѣ, два въ Пруссіи (Байтенъ и Мысловичъ), и г. Новогура въ Австріи.

В.) Продолженіе Калужской и Тульской Треангуляціи по Черниговской губерніи.

Производилось подъ начальствомъ Генеральнаго Штаба Полковника Оберга 1-го, и потомъ, за смертію его, подъ вѣдѣніемъ Корпуса Топографовъ Капитана Васильева, того же Корпуса Подпоручиками: Акимовымъ и Педановымъ съ тремя топографами, въ губерніяхъ: Орловской, въ уѣздахъ: Брянскомъ, Трубчевскомъ, Дмитровскомъ и Сѣвскомъ; Курской, въ Дмитріевскомъ уѣздѣ,—и, Черниговской: Мглинскомъ, Стародубскомъ, Новозыбскомъ и частію въ Новгородъ-Сѣверскомъ уѣздѣ. Тригонометрическими дѣйствіями въ показанныхъ уѣздахъ, опредѣлено до 178 точекъ.

Г.) Треангуляція Бессарабской области.

Производилась подъ главнымъ начальствомъ Генеральнаго Штаба Генералъ-Лейтенанта Теннера, въ ближайшемъ вѣдѣніи Корпуса Топографовъ Поручика Наперсникова. Офицерами того же Корпуса, Подпоручиками: Бубновымъ и Юденичемъ, и состоящимъ по Арміи Прапорщикомъ Дорофѣевымъ; кромѣ составленія сѣти треугольниковъ 1, 2 и 3-го класса, на Югѣ Бессарабіи до Чернаго Моря (у Волчьяго Кордона). Былъ измѣренъ Измаильскій Базисъ, приборомъ Пулковской Обсерваторіи, опредѣлена высота мѣстъ первоклассныхъ точекъ, въ числѣ ихъ, г. Измаила и р. Дуная,—и, произведены астрономическія наблюденія на Южной точкѣ градуснаго измѣренія въ Старонекрасовкѣ (у Измаила),—Профессоромъ Харьковскаго Университета Г. Шидловскимъ. Дѣйствіями этими опредѣлено въ 1849 году, 68-мь тригонометрическихъ точекъ и тѣмъ самымъ приведено къ совершенному окончанію по наблюденіямъ Россійское градусное измѣреніе.

Д.) Тригонометрическое измѣреніе Новороссійскаго края.

Подъ начальствомъ Генеральнаго Штаба Генералъ-Маіора Вронченко, Офицерами Корпуса Топографовъ: Капитаномъ Воиновымъ, Подпоручиками: Цикаревымъ и Шваревымъ, и Прапорщикомъ Морухненко, съ двумя топографами. Чтобы имѣть возможность приступить весною 1850 года къ Военно-Топографической съемкѣ Херсонской губерніи, надлежало заготовить къ тому времени, нужные для той съемки, Тригонометрически опредѣленныя основанія. Для чего, требовалось сдѣлать рядъ первоклассныхъ треугольниковъ (составляющій часть главнаго ряда, Новороссійскаго Тригонометрическаго измѣренія) между Кривымъ-Рогомъ и Вознесенскомъ, и, провести отъ концовъ его, одну вѣтвь, къ Гродижску, другую, на Сѣверъ отъ Вознесенска, обѣ, до-сѣти Кіево-Подольской. Сверхъ того, наполнить пространство, заключающееся между сѣтью: Кіево-Подольскою, и, рядами треугольниковъ, дѣлаемыхъ нынѣ пунктовъ 2 и 3-го класса.

Полевыя дѣйствія, хотя не могли быть начаты ранѣе конца Мая мѣсяца, но увѣнчались самымъ удовлетворительнымъ успѣхомъ, измѣрены углы на 49-ти первоклассныхъ пунктахъ и 78-ми второклассныхъ, коими опредѣлено пунктовъ 2 и 3-го класса, свыше 145. Причемъ, построено до 50-ти тригонометрическихъ знаковъ.

Е.) Треангуляція Закавказскаго края.

На основаніи предположенія о производствѣ Треангуляціи Закавказскаго края въ 1849 году, утвержденнаго Г. Главнокомандующимъ Отдѣльнымъ Кавказскимъ Корпусомъ; работы производились подъ начальствомъ Генеральнаго Штаба Полковника Ходзько, Офицерами Корпуса Топографовъ: Капитаномъ Васильевымъ 1-мъ, Поручикомъ Александровымъ 2-мъ, Прапорщикомъ Александровымъ 3-мъ, и состоящими по Арміи: Подпоручикомъ Ступниковымъ и Прапорщикомъ Нестеровымъ, съ шестью топографами. Измѣреніе начато: на Западѣ, отъ крѣпости Поти къ Ахалциху и Тифлису; на Востокѣ, между городами Шемахою и Нухою.

Кромѣ Тригонометрическихъ работъ, Корпуса Топографовъ Поручикомъ Александровымъ, совершенъ вояжъ съ хронометрами отъ Тифлиса, чрезъ Владикавказъ, Георгіевскъ, Пятигорскъ, къ укрѣпленію Хуморинскому, гдѣ дѣлалъ опредѣленія широты и разности долготъ нѣкоторыхъ точекъ, лежащихъ на показанномъ пути.

II. АСТРОНОМИЧЕСКІЯ РАБОТЫ.

На обширномъ пространствѣ Олонецкой губерніи, имѣлось доселѣ до шести только Астрономическихъ пунктовъ, опредѣленныхъ приблизительно; почему, признано было необходимымъ, составить болѣе положительное основаніе, для нанесенія этого края на карты. Съ такою цѣлію, въ нынѣшнемъ году, былъ посланъ Астрономъ Военно-Топографическаго Депо Подполковникъ Леммъ, для опредѣленія широтъ и разности долготъ нѣкоторыхъ замѣчательныхъ мѣстъ Олонецкой губерніи, и особенно, по озеру Онежскому.

Имѣя астрономическій теодолитъ, для наблюденія высоты звѣздъ и 8-мь хронометровъ, для опредѣленія разности долготъ, Подполковникъ Леммъ опредѣлилъ такимъ образомъ 40 точекъ въ сказанной губерніи: изъ нихъ, до 15-ти опредѣляютъ положеніе Онежскаго озера; а за тѣмъ осталось неопредѣленнымъ пространство, только въ тѣхъ мѣстахъ сѣверной и сѣверо-восточной части Олонецкой губерніи, гдѣ не возможенъ былъ проѣздъ въ экипажѣ съ инструментами.

*

III. ТОПОГРАФИЧЕСКІЯ СЪЕМКИ.

А.) Военно-Топографическая съемка Кіевской Губерніи.

Подъ начальствомъ Генеральнаго Штаба Генералъ-Маіора Фонъ-Руге, производилась Офицерами Корпуса Топографовъ: Капитаномъ Александровымъ 1-мъ, Штабсъ-Капитаномъ Черемушкинымъ, Поручиками: Коростелевымъ и Ивановымъ, Подпоручиками: Сидоровымъ, Сергѣевымъ и Маіоровымъ и ротою Топографовъ № 8-го, съ 21-мъ топографомъ роты № 7-го.

Полевыя работы продолжались съ 15-го Апрѣля по 15-е Октября, 4-мя отдѣленіями, по уѣздамъ: Радомышскому, Кіевскому, Васильковскому, Таращинскому, Коневскому и Черкасскому; снято всего по масштабу, 1 верста въ дюймѣ, 14,916 квадратныхъ верстъ и въ масштабѣ 250 саженъ, планы городовъ вышеозначенныхъ уѣздовъ.

Сими дѣйствіями, полевыя работы Кіевской Военно-Топографической съемки, приведены къ совершенному окончанію, независимо отъ того, составлялось Военно-Статистическое Описаніе, и оригиналы Военно-Топографической карты Россіи по вышесказанной губерніи.

Б.) Военно-Топографическая съемка Смоленской губерніи.

Подъ начальствомъ Генеральнаго Штаба Полковника Стіернсканца, производилась Корпуса Топографовъ: Подполковникомъ Павловымъ, Штабсъ-Капитанами: Похоруковымъ, Григорьевымъ и Лисуновымъ, Поручикомъ Васильевымъ 2-мъ, Подпоручикомъ Битнеромъ, Прапорщикомъ Елешевымъ и состоящими по Арміи Прапорщиками: Тюринымъ и Нелаевымъ, съ ротою Топографовъ № 6-го.

Полевыя работы продолжались съ 24-го Апрѣля по 16-е Октября, 4 отдѣленіями, по уѣздамъ: Рославскому, Красному, Порѣчскому, Духовщинскому и Гжатскому; снято всего, по масштабу 1 верста въ дюймѣ, 18,149 квадратныхъ верстъ, и, кромѣ того, въ масштабѣ, 250 саженъ въ дюймѣ, планы городовъ: Рославля, Порѣчья, Духовщины и Гжатска.

Независимо отъ вышесказаннаго, составлялось Военно-Статистическое Описаніе губерніи и производились чертежныя работы по составленію оригинальныхъ листовъ, Военно-Топографической карты Россіи.

В.) Военно-Топографическая съемка Могилевской Губерніи.

Подъ начальствомъ Генеральнаго Штаба, Генералъ-Лейтенанта Фитингофа, производилась Корпуса топографовъ: Капитаномъ Кобельковымъ, Подпоручиками: Ивановымъ, Бренёвымъ и Девяткинымъ и состоящимъ по Арміи Прапорщикомъ Игнатьевымъ, съ ротою Топографовъ № 5-го и 9-ю топографами роты № 7-го.

Полевыя работы производились съ 15-го Апрѣля по 15-е Октября 4-мя отдѣленіями, по уѣздамъ: Могилевскому, Чаускому, Мстиславскому, Копыскому, Оршанскому и Сѣнновскому; всего снято, по масштабу 1 верста въ дюймѣ, 14,525 квадратныхъ верстъ.

Независимо отъ того, составлялось Военно-Статистическое Описаніе губерніи, и оригинальные листы, Военно-Топографической карты Россіи.

Г.) Военно-Топографическая съемка Витебской Губерніи.

Подъ начальствомъ Генеральнаго Штаба Генералъ-Маіора Безкорниловича, производилась Корпуса Топографовъ: Подполковникомъ Ѳедоровымъ 1-мъ, Поручикомъ Созоновымъ, Подпоручиками Курбачевскимъ и Коноваловымъ, съ 26-ю топографами роты Военно-Топографическаго Депо и 11 топографами роты № 7-го.

Полевыя работы продолжались съ 15 Апрѣля по 15 Октября, 3 отдѣленіями, по уѣздамъ: Люценскому, Рѣжицкому и Динабургскому; всего снято 8,460 квадратныхъ верстъ, по масштабу 1 верста въ дюймѣ.

Независимо отъ показанныхъ работъ, составлялось Военно-Статистическое Описаніе губерніи и оригинальные листы, Военно-Топографической карты Россіи.

Д.) Иструментальное исправленіе съемки окрестностей С.-Петербурга.

Подъ начальствомъ Корпуса Топографовъ Подполковника Воробьева 3-го, тремя Офицерами Корпуса Топографовъ, и 19 топографами роты Военно-Топографическаго Депо; продолжалось, согласно утвержденныхъ правилъ, на основаніи коихъ, шестью инструментами, по масштабу 200 саженъ въ дюймѣ, снято вновь 1,150, а обрскогносцировано 2,600 квадратныхъ верстъ.

Е.) Учебная съемка въ окрестностяхъ С.-Петербурга.

Производилась съ цѣлію практическаго приготовленія въ съемкѣ, малоопытныхъ топографовъ роты Военно-Топографическаго Депо, и присоединена была къ инструментальному исправленію съемки окрестностей С.-Петербурга. На этой съемкѣ находилось, при одномъ Офицерѣ, 16 топографовъ и три инструмента. Топографическо-практическія работы производились въ теченіе двухъ мѣсяцевъ, на пространствѣ 150 квадратныхъ верстъ, которое включено въ общій итогъ снятаго пространства, по исправительной съемкѣ окрестностей С.-Петербурга.

Такимъ образомъ, подъ вѣдѣніемъ Военно-Топографическаго Депо, всего снято инструментально 57,350, и обрекогносцировано 2,600 квадратныхъ верстъ.

IV. СОЕДИНЕННЫМИ СРЕДСТВАМИ ГЕНЕРАЛЬНАГО ШТАБА И МЕЖЕВАГО ВѢДОМСТВА, ПО СОСТАВЛЕНІЮ МЕЖЕВЫХЪ АТЛАСОВЪ.

Работы производились въ Тверской губерніи, подъ начальствомъ Генеральнаго Штаба Генералъ-Маіора Менда, офицерами Корпуса Топографовъ: Штабсъ-Капитаномъ Устьянцовымъ, Подпоручикомъ Жуковымъ, Прапорщиками: Ивановымъ 5-мъ, Смирновымъ 2-мъ, Адлеромъ, Мышецкимъ и Спицынымъ и состоящими по Арміи: Подпоручикомъ Литвиненко и Прапорщикомъ Михайловымъ, и чинами Межеваго Корпуса. Снято, съ начала весны по Октябрь мѣсяцъ 1849 года, въ вышесказанной губерніи, 15,004 квадратныхъ верстъ.

Въ Рязанской губерніи, въ уѣздахъ: Михайловскомъ, Скопинскомъ, Раніенбургскомъ, Спаскомъ, Сапожковскомъ, Егорьевскомъ и Данковскомъ; дорогъ почтовыхъ и проселочныхъ, какъ и рѣкъ, пройдено и снято, 5,505 верстъ, къ нимъ привязано: 541 пунктъ, Генеральныхъ межъ, 17 Тригонометрическихъ и 19 точекъ Астрономическихъ.

Съемка всей Тверской губерніи совершенно окончена, и заключаетъ въ себѣ пространства, всего 54,412 квадратныхъ верстъ. Одинъ экземпляръ этой съемки, особо составленный въ топографическихъ листахъ всей губерніи, безъ означенія межъ, будетъ, по изготовленіи, доставленъ въ Военно-Топографическое Депо.

V. СЪЕМКИ И РЕКОГНОСЦИРОВКИ, ПРОИЗВЕДЕННЫЯ ПРИ КОРПУСАХЪ ВОЙСКЪ.

А.) При Отдѣльномъ Оренбургскомъ Корпусѣ.

Подъ вѣдѣніемъ Оберъ-Квартирмейстера, Генеральнаго Штаба Полковника Бларамберга, Офицерами и топографами, состоящими при Корпусѣ, въ теченіе лѣта, были сдѣланы слѣдующія работы:

Инструментальныя съемки производились: внутри Оренбургской губерніи, въ гористой и лѣсистой части Сѣверной Башкиріи, большею частію въ дремучихъ лѣсахъ ея, гдѣ, для связи самой съемки и для Треангуляціи, необходимо было дѣлать большіе просѣки, г. Оренбурга съ форштатами. Въ части Киргизской степи, окрестности залива Кочака—на Каспійскомъ Морѣ.

Полуинструментальныя съемки: въ Сѣверовосточной части Киргизской степи, между съемками 1835, 843 и 846 годовъ, границею, раздѣляющею Оренбургскихъ и Сибирскихъ Киргизовъ, отъ укрѣпленія Кущъ-Мурунъ до вершинъ р. Джаланды-Тургая и Тургаемъ, до укрѣпленія Оренбургскаго. Полуострова Мангышлака, между южною оконечностію залива Мертваго-Култука, возвышенностію Усть-Урта, у р. Акъ-Кайма, южною оконечностію залива Кандерлинскаго, восточнымъ берегомъ Каспійскаго Моря до залива Александръ-Бая и съемкою 1846 года. И сверхъ того, съемка по восточнымъ берегамъ Аральскаго Моря.

Итого, при Отдѣльномъ Оренбургскомъ Корпусѣ снято:

Инструментально	5,899 кв. вер.
Полуинструментально	94,910 — ——

Б.) При Отдѣльномъ Кавказскомъ Корпусѣ.

Подъ вѣдѣніемъ Оберъ-Квартирмейстера, Генеральнаго Штаба Генералъ-Маіора Вольфа, состоящими при Штабѣ Офицерами и топографами, производилась инструментальная съемка, въ уѣздахъ: Тифлисскомъ, Горійскомъ, Сигнахскомъ; въ укрѣпленіяхъ съ ихъ окрестностями: Лагодехи, Темиръ-Ханъ-Шуры, Хасавъ-Юртовскомъ и Тепли-Кечу; крѣпости Внезапной съ окрестностію, во вновь строющихся башняхъ: у Воровской-Балки, и у рѣки Ямань-Су, съ окрестностями; въ станицахъ съ окрестностями: Шелкозаводской, и мостовымъ укрѣпленіемъ, и Николаевской. Отъ укрѣпленія Назрана, до поста Казахъ-Кичу; части малой Чечни, и башней съ окрестностями: Андаразанской, Кирпучинской и Шуа-Гёри.

Полуинструментальныя съемки были: въ Кумыкской плоскости, окрестностей деревни Хупро; для четырехъ маршрутовъ: 1.) Отъ укрѣпленія Казіюрта, чрезъ укрѣпленіе Чиръ-Юртъ до мостоваго укрѣпленія Шелкозаводскаго и отъ крѣпости Внезапной до моста Магометова; потомъ, отъ укрѣпленія Казіюрта, чрезъ Низовое и Темиръ-Ханъ-Шуру до Бай-Накъ; далѣе, отъ укрѣпленія Темиръ-Ханъ-Шуры до Ходжалъ-Махи, и отъ урочища Дешлагоръ до укрѣпленія Кумуха, фор. Цудахарскаго, и укрѣпленія Ходжалмахинскаго. Одинъ маршрутъ, отъ Мухаха до Кялано. Одинъ, отъ горы Салаватъ до укрѣпленія Ахты. Два маршрута: отъ Лагодехской переправы до д. Кабанъ-Чёлъ, и отъ укрѣпленія Лагодехи до укрѣпленія Бѣлоканъ; и наконецъ, одинъ маршрутъ отъ г. Кутаиса до поста Св. Николая и укрѣпленія Редутъ-Кале.

Кромѣ того, произведена была рекогносцировка въ Ставропольской губерніи, въ сторонѣ самаго Ставрополя; потомъ отъ г. Моздока до устья р. Терека и далѣе отъ ст. Лякобинской, чрезъ города: Шемаху, Шушу, до Гёкъ-Чапа.

Итого снято при Отдѣльномъ Кавказскомъ Корпусѣ:

Инструментально	2,143 кв. вер.
Полуинструментально	5,680 — ——
Обрекогносцировано	20,000 — ——

В.) При Отдѣльномъ Сибирскомъ Корпусѣ.

Подъ вѣдѣніемъ Оберъ-Квартирмейстера, Генеральнаго Штаба Полковника Барона Сильверьельма, состоящими при Штабѣ Офицерами и топографами, производились полуинструментальныя съемки: Тобольской губерніи, по р. Оби, и ея притоку Ваху; Томской губерніи, по Оби же, съ ея притоками: Тыму, Васюгану и Кѣти.

Итого снято при семъ Корпусѣ, въ 1849 году, 180,000 квадратныхъ верстъ.

II. О ЗАНЯТІЯХЪ РАЗЛИЧНЫХЪ ЧАСТЕЙ ВОЕННО-ТОПОГРАФИЧЕСКАГО ДЕПО.

По 1-му Отдѣленію (Топографическому.)

Исполнены слѣдующія работы:

а.) Продолжалось составленіе и корректура Военно-Топографической карты Россіи, масштабъ три версты на дюймъ, работа производилась на 107-ми листахъ.

б.) Топографическая карта Финляндіи, на 42-хъ листахъ, масштабъ 5 верстъ на дюймъ, работа производилась на 17-ти листахъ.

в.) Топографическая карта Восточной части Булгаріи, на 12-ти листахъ, и 4-хъ клапанахъ Румиліи, на 21-мъ листѣ и 5-ти клапанахъ, по масштабу двѣ версты на дюймъ.

На всѣхъ литографируемыхъ листахъ этихъ двухъ картъ, производилась корректура контура и словъ.

По 2-му Отдѣленію (Гравировальному.) Продолжалось гравированіе картъ:

а.) Военно-Топографической карты Россіи, масштабъ три версты въ дюймѣ, на 110 доскахъ.

б.) Топографическая карта Финляндіи, на 42 доскахъ, масштабъ 5 верстъ въ дюймѣ, работа была на 25 доскахъ.

в.) Новая маршрутная карта Россіи, на 30 доскахъ, масштабъ 30 верстъ въ дюймѣ, работа была на 22 доскахъ.

Кромѣ показанныхъ работъ, производилось исправленіе картъ, изданныхъ въ минувшихъ годахъ.

г.) Медалей награвировано, на 6-ти доскахъ, съ 32 изображеніями.

Сверхъ всѣхъ вышесказанныхъ работъ, въ теченіе 1849 года, по вновь полученнымъ топографическимъ свѣдѣніямъ, дѣлалось на доскахъ исправленіе разныхъ предметовъ, нижеслѣдующихъ картъ:

1.)	Дорожной карты Кавказскаго края, на	4	доскахъ.
2.)	Военно-дорожной карты, на	8	———
3.)	Спеціальной карты Западной части Россіи, на.	15	———
4.)	Старой маршрутной карты Россіи, на	16	———
5.)	Почтовой карты Европейской Россіи, на.	12	———
6.)	Генеральной карты Европейской Россіи, на	$2\frac{1}{2}$	———
7.)	Маршрутной карты Западной Сибири, на.	1	———
8.)	Квартирной карты Европейской Россіи, на	4	———
9.)	Карты Средней Европы, на	4	———
и 10.)	Награвированъ масштабъ для Тригонометрической съемки и форматъ рамокъ къ планшетамъ, съ линіями и цыфрами, на	2	———

Гравировальныя работы продолжались въ 1849 году на 246-ти доскахъ; изъ нихъ, 35-ть окончены, 81 изъ прежде-награвированныхъ картъ исправлены, а остальныя 130 продолжаются гравировкою.

ЛИТОГРАФІЯ.

Гравированіе на камняхъ.

1.) Военно-Топографическая карта Восточной части Булгаріи, на 12-ти листахъ, съ 4-мя клапанами, масштабъ 2 версты въ дюймѣ, расположенная, на 16-ти камняхъ; пять изъ нихъ совершенно окончены, а остальные въ дѣлѣ.

2.) Военно-Топографическая карта Восточной части Румиліи, на 21 листѣ, съ 5-ю клапанами, масштабъ 2 версты въ дюймѣ, на 26-ти камняхъ, которые всѣ въ дѣлѣ.

3.) Карта военныхъ дѣйствій Австрійскихъ войскъ, подъ начальствомъ Фельдмаршала Графа Радецкаго, въ 1848 году, на 1-мъ камнѣ.

4.) Карта нивелированія между Чернымъ и Каспійскимъ Моремъ, на 1-мъ камнѣ.

По Печатной и Литографіи Военно-Топографическаго Депо.

Съ мѣдныхъ и цинковыхъ досокъ и камней печаталось: картъ, плановъ, атласовъ, разныхъ описаній и бланкетовъ, для продажи и употребленія по Генеральному Штабу и Военно-Топографическому Депо, и при всѣхъ Корпусахъ войскъ; всего отпечатано, въ теченіе 1849 года, 98,024 листа.

По Геодезическому Отдѣленію.

Исполнены были слѣдующія занятія:

1.) Составлены положенія и смѣты Тригонометрической и Военно-Топографической съемки Херсонской губерніи.

2.) Исчислено географическое положеніе Тригонометрическихъ точекъ Могилевской губерніи, изъ треугольниковъ, составленныхъ по этой губерніи въ 1848 году.

3.) Окончены всѣ исчисленія и описанія Тверской и Новгородской Треангуляціи.

4.) Составлены таблицы по способу Гаусса, для превращенія на сфероидъ широтъ и долготъ Тригонометрическихъ точекъ, исчисляемыхъ на шарѣ.

5.) Окончена корректура XII-й части Записокъ Военно-Топографическаго Депо.

Кромѣ показанныхъ работъ, произведены разныя исчисленія координатъ точекъ пересѣченія меридіановъ и параллельныхъ круговъ, служащихъ къ составленію картъ и производству съемокъ.

По Архиву Военно-Топографическаго Депо.

Въ теченіе года поступило вновь:

а.) Гравировальныхъ картъ, плановъ, атласовъ и манускриптовъ . .	4,653 листа.
б.) Мемуаровъ, книгъ и тетрадей	102 экзем.
в.) Образцовыхъ медалей	6 ——

Въ числѣ картъ находится 306 планшетовъ (листовъ), инструментальныхъ и глазомѣрныхъ съемокъ, произведенныхъ Генеральнымъ Штабомъ, и 3,188 картъ, относящихся до Россіи и иностранныхъ Государствъ.

Къ 1850 году состояло 47,329 нумеровъ. Наклеено: картъ и плановъ 3,228 листовъ; переплетено: книгъ, тетрадей и прочаго, 1,533.

По 3-му Отдѣленію (Механическому).

Изготовленіе и починка инструментовъ.

Это Отдѣленіе занималось изготовленіемъ новыхъ инструментовъ для разныхъ мѣстъ и съемокъ, и починкою старыхъ, доставляемыхъ со съемокъ:

Изготовлено вновь	192	инструмен.
Исправлено	336	———

По Инструментальному Кабинету.

Въ Инструментальномъ Кабинетѣ Военно-Топографическаго Депо производились обыкновенныя занятія, относящіяся до принятія и сдачи инструментовъ, ихъ сбереженіе, и повѣрка вѣдомостей о инструментахъ, находящихся при съемкахъ и Корпусахъ войскъ.

Въ инструментальномъ Кабинетѣ состояло на лицо	1,120	инструм.
При войскахъ и государственныхъ съемкахъ	3,907	———

По Канцеляріи Военно-Топографическаго Депо.

Всѣ распоряженія Директора, по управленію Военно-Топографическимъ Депо и подвѣдомственнымъ оному работамъ, сосредоточиваются въ Канцеляріи Депо, и потому дѣйствія оной были различны.

Въ теченіе года сдѣлано исполненіе по . . . . . 160 дѣламъ.

Входящихъ бумагъ по Военно-Топографическому Депо, по 1-е Ноября 1849 года, было 1,964 нумера.

По Продажной Депо.

Къ 1-му Ноября 1848 года въ Продажной Депо состояло:

Разныхъ картъ, плановъ и атласовъ	28,599	лист.
Въ теченіе года поступило вновь	11,114	——
Итого	39,713	——
Въ теченіе года исключено за продажею и отпущено на казенное употребленіе	11,618	лист.
За тѣмъ въ остаткѣ къ 1-му Ноября 1849 года	28,095	——
Разныхъ геодезическихъ инструментовъ и зрительныхъ трубъ состояло	88	инст.
Къ тому поступило вновь	16	——
Итого	104	——
Изъ нихъ продано и отпущено на казенное употребленіе	26	——
За тѣмъ остается инструментовъ	78	——

По Ротѣ и Школѣ Топографовъ.

Одна треть топографовъ 1-й полуроты Военно-Топографическаго Депо, съ весны 1845 года, постоянно состоитъ на Военно-Топографической съемкѣ Витебской губерніи, гдѣ и будетъ находиться до окончанія этой съемки; оставшіеся же здѣсь въ С.-Петербургѣ топографы, кромѣ занятій по службѣ, въ назначенное для того время прошли курсъ наукъ по установленному порядку.

Въ 1849 году удостоены производства въ Прапорщики, топографы: Гамовъ, Андреевъ и Тугановъ въ Корпусъ Топографовъ; Ивановъ 1-й и Бербихъ по Арміи, съ прикомандированіемъ къ Корпусу Топографовъ, которые и состоятъ нынѣ при Военно-Топографическомъ Депо, и въ классные чиновники, граверы: Сосновцевъ, Петелинъ и Григорьевъ, которые состоятъ на службѣ при томъ же Депо.

Отдѣленіе Граверовъ и Словорѣзовъ при С.-Петербургскомъ баталіонѣ Военныхъ Кантонистовъ, учрежденное въ 1846 году.

На основаніи Высочайше утвержденнаго положенія, занятія по обученію кантонистовъ гравированію и словорѣзанію, продолжались въ томъ же порядкѣ и по той же методѣ, какъ и въ прошломъ году, и съ весьма удовлетворительнымъ успѣхомъ.

ДОПОЛНЕНІЕ КЪ ОТЧЕТУ ВОЕННО-ТОПОГРАФИЧЕСКАГО ДЕПО ЗА 1849 ГОДЪ.

Объ улучшеніяхъ по технической части, произведенныхъ въ теченіе года.

Описавъ производство работъ въ Военно-Топографическомъ Депо, слѣдуетъ еще указать на тѣ изысканія и опыты, предпринятые въ теченіе нынѣшняго года, которые, представя самые удовлетворительные результаты, имѣли важное вліяніе на успѣхъ самыхъ работъ и на уменьшеніе издержекъ.

Это касается до части гравировальной.

I. Способъ гравированія посредствомъ травленія металла, какъ весьма ускоряющій и облегчающій во многихъ случаяхъ гравированія, былъ въ весьма слабомъ и рѣдкомъ употребленіи, по слѣдующимъ двумъ причинамъ:

а.) По затрудненію имѣть хорошій составъ грунта, чрезъ что встрѣчались частыя неудачи, и

б.) По злокачественности вліянія удушливыхъ газовъ (пораждаемыхъ дѣйствіемъ селитренной кислоты на металлъ), вредно-дѣйствующихъ на здоровье трудящихся.

Послѣ многотрудныхъ изысканій, эти важныя препятствія были совершенно отстранены въ теченіе минувшаго года, и гравированіе, посредствомъ травленія металла, введено непосредственно въ-слѣдъ за сими успѣшными опытами.

По составу грунта мастики, въ Военно-Топографическомъ Депо производились безпрерывныя изслѣдованія, и наконецъ, прочно усвоены Гравировальному Отдѣленію правила для составленія сихъ матеріаловъ, по цѣнамъ, весьма низкимъ, сравнительно съ тѣми, по коимъ оный прежде выписывался изъ Англіи.

Примѣчаніе. Что касается до устраненія вреднаго вліянія газовъ на здоровье трудящихся, то, согласно съ новѣйшими открытіями, сдѣланными за границею по этому предмету, о замѣнѣ селитренной кислоты жидкостію изъ солеродовъ, первые опыты и примѣненія въ Россіи были произведены въ Военно-Топографическомъ Депо. Взявъ за основаніе свѣдѣнія о семъ предметѣ, извлеченное изъ Политехническаго журнала 1849 года, и хотя встрѣчались затрудненія, преодолѣваемыя однимъ усердіемъ, но окончательный выводъ того былъ столь удовлетворителенъ, что безъ потери времени, селитренная кислота была замѣнена новымъ безвреднымъ составомъ.

II. УПРОЩЕНІЕ ГРАВИРОВКИ ЛѢСОВЪ, НА ВОЕННО-ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ КАРТѢ РОССІИ.

Въ видахъ, весьма значительнаго ускоренія граверныхъ работъ, съ уменьшеніемъ издержекъ для казны, съ такою постоянною цѣлію Военно-Топографическое Депо, придумавъ новое устройство пунсоновъ, для изображенія лѣсовъ, обращалось къ различнымъ мастерамъ столицы, для сдѣланія оныхъ, съ тою мелкою отчетливостію и прочностію, которыя должны быть первымъ условіемъ при введеніи ихъ въ употребленіе.

Послѣ испытанія, въ продолженіе нѣсколькихъ мѣсяцевъ, способъ этотъ былъ введенъ въ употребленіе съ такимъ послѣдствіемъ.

По скорости и удобству гравированія лѣсовъ, симъ способомъ сдѣланы были пониженія цѣнамъ въ табелѣ о задѣльной платѣ.

III. УПОТРЕБЛЕНІЕ ПРОЗРАЧНОЙ КЛЕЕВОЙ БУМАГИ.

Для прорисовки съ оригиналовъ и перевода на мѣдную доску, не взирая на несомнѣнную выгоду въ ускореніи гравировальныхъ работъ, находясь въ зависимости отъ матеріала, выписываемаго изъ-за границы, и стоющаго большихъ затрудненій и издержекъ, было весьма часто замѣняемо употребленіемъ восковой бумаги, но съ большимъ ущербомъ для работъ во времени.

Въ теченіе 1849 года произведены были опыты отлитія клееной бумаги въ самомъ Отдѣленіи Военно-Топографическаго Депо, которые увѣнчались совершеннымъ успѣхомъ, и вслѣдствіе этого, введена окончательно въ употребленіе клеевая бумага, дѣлаемая собственными средствами.

Что же касается до неудобства клееной бумаги при потребностяхъ травленія металловъ, то по этому предмету, открытъ въ Военно-Топографическомъ Депо способъ дѣланія прозрачной спиртовой бумаги, вполнѣ удовлетворяющій потребностямъ этого важнаго рода гравировки.

ОТДѢЛЕНІЕ ВТОРОЕ.

ОПИСАНІЕ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКАГО ИЗМѢРЕНІЯ

по

СМОЛЕНСКОЙ и МОГИЛЕВСКОЙ ГУБЕРНІИ.

ОПИСАНІЕ

ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКАГО ИЗМѢРЕНІЯ

ПО

СМОЛЕНСКОЙ И МОГИЛЕВСКОЙ ГУБЕРНІИ,

ПРОИЗВЕДЕННАГО,

по **ВЫСОЧАЙШЕМУ** повелѣнію,

съ **1833** по **1839** годъ,

Подъ Начальствомъ Генералъ-Лейтенанта Шуберта,

и съ **1847** по **1850** годъ,

Подъ Начальствомъ Генералъ-Лейтенанта Тучкова.

ВВЕДЕНІЕ.

Въ первой части Записокъ Военно-Топографическаго Депо изложено, что по Высочайшему повелѣнію было поручено проложить Треангуляцію отъ Могилева и Смоленска—до Москвы и, что работа эта предпринята одновременно съ обоихъ концовъ, т. е. со стороны Москвы и со стороны Бѣлорусскихъ губерній.

Здѣсь помѣщаются Геодезическія работы, произведенныя въ Могилевской и Смоленской губерніяхъ, съ 1833 по 1839 годъ; онѣ учинены, исчислены и изложены на тѣхъ же основаніяхъ и въ такомъ же порядкѣ, какъ и работы по С.-Петербургской, Псковской и Витебской Треангуляцій, и по этому, подробныя объясненія ихъ были бы совершенно излишнія, и, будутъ находиться только при такихъ случаяхъ, гдѣ было отступлено отъ вышеозначенныхъ правилъ; отступленій такихъ весьма не много и, они были только приняты въ случаяхъ необходимости, или когда убѣдились въ возможности усовершенствовать самое производство наблюденій, или исчисленіе и изложеніе оныхъ.

При этой Треангуляціи, въ теченіе показаннаго времени, были:

Въ 1833 году:

Корпуса Топографовъ: Поручикъ Воробьевъ 1-й.
Подпоручикъ Горюновъ.
——————— Васильевъ.
———————— Злобинъ.
и Прапорщикъ Костыревъ.

Въ 1834 году:

Подпоручикъ Васильевъ.

Въ 1835 году:

Поручикъ Горюновъ.
———— Васильевъ.
Подпоручикъ Злобинъ.

Въ 1836 году:

Поручикъ Горюновъ.
———— Войновъ.
Подпоручикъ Злобинъ.

Сверхъ-того, во всё это время, Корпуса Топографовъ Поручику Иванову 3-му, было поручено построеніе всѣхъ сигналовъ, предварительная рекогносцировка края, и выборъ тригонометрическихъ точекъ.

Не излишнимъ находя упомянуть здѣсь о степени точности, какую можно ожидать отъ предстоящей Треангуляціи. Точность эта, опредѣляется лучшимъ образомъ, посредствомъ согласія выводовъ, полученныхъ различными методами и наблюденіями между собою; согласіе широтъ астрономическихъ съ геодезическими, равномѣрно согласіе разныхъ выводовъ для обсолютной долготы Смоленска, будетъ показано въ Главѣ 8-й.

Въ Главѣ третьей, исчислены вѣроятныя погрѣшности треугольниковъ 1-го разряда. Здѣсь остается показать согласіе выводовъ, полученныхъ сею треангуляціею, съ выводами полученными по треангуляціи С.-Петербургской, Псковской и Витебской Губерніямъ. Они двоякаго рода: 1-е.) Сличеніе боковъ треугольниковъ, общихъ обѣимъ треангуляціямъ и слѣдственно основанныхъ на различныхъ основаніяхъ, и 2-е.) Сличеніе широтъ, общихъ обѣимъ треангуляціямъ, мѣстъ, исчисленныхъ по координатамъ С.-Петербургскимъ и, по координатамъ Смоленскимъ.

1-е) *Сличеніе боковъ треугольниковъ.*

Бока треугольниковъ 1-го разряда.	По С.-Петербургской Треангуляціи.		По Смоленской Треангуляціи.		Разность въ частяхъ длины бока.
	№ △ .	Величина въ саженяхъ.	№ △	Величина въ саженяхъ.	
Трошково-Порѣчье . . .	A. 312.	9377,454.	C. 379.	9376, 3.	0,000120.
——— Порѣчье (Пятн. цер.)	C. 1003.	9271,034.	A. 55.	9270,977.	006.
Велешковицы-Боканы . .	A. 316.	8827,484.	A. 47.	8827,269.	024.
Обухово-Заборовье . . .	A. 296.	11650,891.	A. 71.	11651,078.	016.
——— Пашково . . .	A. 290. A. 290 bis.	13609,622.	A. 71.	13609,088.	039.
Пашково-Григоровичи . .	A. 282. A. 283.	20153,323.	A. 74. A. 75.	20152,307.	050.
——— Зыболы . . .	A. 294. A. 295.	8947,918.	A. 70.	8947,338.	065.
——— Черея . . .	A. 293.	13382,743.	A. 72.	13382,250.	037.
Зыболы-Григоровичи . .	A. 294.	25048,641.	A. 75. A. 75. bis. A. 76.	25047,823.	032.
Черея-Григоровичи. . .	A. 293.	13517,284.	A. 74.	13516,917.	027.
Григоровичи-Мурашки . .	A. 280. A. 281. A. 283.	13730,538.	A. 82.	13730,134.	029.
——— Пышногоры .	A. 280.	13462,516.	A. 81.	13462,355.	012.
Мурашки-Пышногоры . .	A. 279.	11614,877.	A. 82.	11614,862.	002.
——— Слобода . . .	A. 276.	15991,084.	A. 83.	15990,931.	010.
Пышногоры-Слобода . .	A. 279.	11919,274.	A. 83.	11919,120.	013.

2-е) *Сличеніе широтъ.*

Названіе точекъ.	ШИРОТЫ.		
	По С.-Петербургской Треангуляціи.	По Смоленской Треангуляціи.	Разность широтъ.
Слободка	55° 7′ 52″,77.	55° 7′ 50″,82.	—1,95.
Пышногоры	54. 55. 38, 63.	54. 55. 37, 34.	—1,29.
Мурашки	55. 2. 32, 98.	55. 2. 31, 27.	—1,71.
Григоровичи	54. 46. 47, 50.	54. 46. 46, 62.	—0,88.
Черея	54. 36. 46, 82.	54. 36. 46, 43.	—0,39.
Пашково	54. 47. 13, 05.	54. 47. 12, 04.	—1,01.
Зыболы	54. 37. 47, 30.	54. 37. 46, 98.	—0,32.
Обухово	54. 59. 5, 75.	54. 59. 4, 04.	—1,71.
Заборовье	54. 47. 29, 25.	54. 47. 29, 60.	+0,35.
Боканы	55. 7. 36, 65.	55. 7. 34, 79.	—1,86.
Велишковичи	55. 9. 42, 54.	55. 9. 43, 27.	+0,73.
Трашкова	55. 26. 39, 03.	55. 26. 35, 99.	—3,04.
Порѣчье, Соб. цер.	55. 15. 56, 83.	55. 15. 54, 39.	—1,44.
——— цер. Пятниц.	55. 16. 3, 65.	55. 16. 1, 19.	—2,46.
——— цер. Успенія	55. 15. 38, 82.	55. 15. 36, 40.	—2,42.
Григоровичи, цер.	54. 47. 20, 56.	54. 47. 19, 75.	—0,81.

Согласіе это, можно положить, удовлетворитъ всѣмъ требованіямъ.

ГЛАВА I.

ИЗМѢРЕНІЕ ОСНОВАНІЯ F. (СМОЛЕНСКАГО).

§ 1. По общему предположенію было назначено измѣрить два основанія для треангуляціи отъ Могилёва до Москвы: одно при Москвѣ, а другое въ окрестностяхъ Смоленска. По предварительному обозрѣнію, найдено было удобное для сего мѣсто въ Верховскомъ Приказѣ. Окончивъ измѣреніе основанія E при Москвѣ; Поручику Воробьеву 1-му, предписано было, тотъчасъ отправиться для измѣренія сего послѣдняго основанія, со всею при нёмъ находящеюся командою, и перевезти туда базисный приборъ.

По пріѣздѣ къ мѣсту, назначенному для измѣренія, и по заложеніи на концахъ основанія, кирпичныхъ пирамидъ, Поручикъ Воробьевъ 1-й, расположилъ работу свою отъ южнаго конца основанія къ сѣверному, а самое же измѣреніе началось, 3-го Августа 1833 года и, окончилось Сентября девятаго. Основаніе это длиною, въ 1547 жезловъ, измѣренъ былъ въ двѣнадцать дней.

Таблицы, помѣщенныя въ § 18 для приведенія термометровъ на нормальную температуру, и въ § 19-мъ, толщины золотой нити (см. Записки Военно-Топографическаго Депо, части II-й стран. 16 и 17-я), относятся равномѣрно, къ сему основанію; были употреблены и при его исчисленіи.

§ 2. По окончаніи всѣхъ предварительныхъ работъ и повѣрокъ надъ жезлами, самая работа въ полѣ, начата 3-го Августа, и произведена какъ видно изъ нижеслѣдующаго журнала,

Примѣръ журнала измѣренія основанія F. (Смоленскаго).

a.	b.	c.	d.	e.	
Число измѣренныхъ жезловъ.	№ жезла.	Высовка въ дюймахъ.	Градусы термометра Реомюра.	Наклоненіе жезла.	
Августа 3-го дня.					
1.	I.	1,698.	11° 8.	2° 55	День былъ пасмурный, въ пять часовъ по полудни начался дождь.
2.	II.	1,260.	12, 0.	0, 2.	
3.	III.	1,094.	8, 9.	0, 33,	
4.	IV.	1,625.	8, 9.	0, 56.	
5.	I.	1,596.	12, 9.	0, 40.	
6.	II.	1,558.	13, 1.	0, 56.	
7.	III.	1,582.	10, 7.	0, 31.	
8.	IV.	1,670.	11, 3.	0, 36.	
9.	I.	1,476.	14, 1.	1, 80.	
10.	II.	1,418.	14, 0.	0, 42.	

Такимъ образомъ, измѣренная горизонтальная длина основанія, въ коемъ положено 1547 жезловъ, найдено=3120,8996789 сажень, съ высовками при + 14° Реомюра.

§ 3. Къ сей найденной горизонтальной длинѣ основанія, введены еще нижеслѣдующія поправки:

1.) Сентября 9-го, измѣреніе послѣднихъ четырёхъ жезловъ производилось въ противномъ направленіи относительно всего хода измѣреннаго основанія, т. е. отъ сѣвернаго конца его къ южному, и клинъ, вкопанный въ концѣ IV-го жезла, опредѣлилъ на землѣ точку, которая на нѣкоторое разстояніе не дошла до таковой же точки предъидущаго клина; слѣдовательно горизонтальную длину между сими двумя точками, должно приложить къ общему выводу базиснаго исчисленія. Въ слѣдствіе чего, пространство это было измѣрено рычажнымъ циркулемъ два раза и найденная изъ оныхъ средняя величина:

a=28,17 дюйм. или 0,3353571 сажени. Высота b одной изъ сихъ точекъ надъ другою найдена равною 1,58 дюйм. или=0,0188095 сажени.

По извѣстнымъ же величинамъ a и b, горизонтальное разстояніе между сими двумя точками, y, найдено по формуламъ $\sin x = \frac{b}{a}$ и $y = a.\cos x$.

$$\log b = 8{,}2743778$$
$$\log a = 9{,}5255075$$
$$\log \sin x = 8{,}7488703$$
$$x = 3^{0}.12'.55'',06$$
$$\log a = 9{,}5255075$$
$$\log \cos x = 9{,}9993158$$
$$\log y = 9{,}5248233$$
$$y = +0{,}3348292 \text{ сажени.}$$

2.) Высовки жезловъ № I и № III, по ошибочному раздѣленію, имѣютъ: первая, между 30 и 35, а вторая, между 45 и 50-мъ дѣленіями по шести сотыхъ частей дюйма, а потому къ каждой замѣченной величинѣ сихъ высовокъ, превышающей 0,35 и 0,5 дюйма, должно прибавлять по $\frac{1}{100}$ части дюйма. Во всемъ же измѣреніи жезлъ № I былъ употребленъ 390 разъ, а жезлъ № III-го 385 разъ; то и надлежало бъ прибавить 775 сотыхъ частей дюйма; но изъ общаго числа должно исключить жезлъ № 385, Августа 24-го дня, гдѣ длина высовки № I была менѣе 0,35 дюйма, а жезлъ № 1546 Сентября 9-го, гдѣ высовка № III была длиною менѣе 0,5 дюйма, слѣдовательно получаемъ для сей поправки величину, равную 7,73 дюйм. или +0,0920238 сажени.

3.) Толстота золотой нити, на которой спускался отвѣсъ, имѣетъ въ поперечникѣ 0,00178 дюйма, а потому, къ измѣренной каждый день части базиса надлежитъ прибавить толстоту сей нити, то есть, половину толстоты при началѣ, а другую при окончаніи дневной работы. Рабочихъ же дней было 12-ть, въ числѣ которыхъ 9-го Сентября необходимо было вкапывать клины и опускать отвѣсы два раза, слѣдовательно и надлежитъ прибавить 13 толстотъ сей нити, что составляетъ 0,02314 дюйм. или +0,0002755 саженъ.

4.) Приведеніе основанія на поверхность моря. Для этого необходимо было знать возвышеніе основанія надъ поверхностью моря; не имѣя однакожъ средствъ для производства

нивеллированія отъ берега моря до Смоленска, рѣшено было опредѣлить возвышеніе это посредствомъ барометра.

На сей конецъ, до отправленія еще базиснаго прибора въ Москву, были выбраны два барометра устройства Г. Паррота, сдѣланные въ Дерптѣ Механикомъ Брюккеромъ, которые на Обсерваторіи Генеральнаго Штаба тщательно сличались. Одинъ изъ тѣхъ барометровъ, отправленъ съ Поручикомъ Воробьевымъ 1-мъ, а другой оставленъ въ Военно-Топографическомъ Депо, и, назначены были часы и минуты, въ которые ежедневно по обоимъ Барометрамъ должны производиться наблюденія, дабы тѣмъ по возможности получать наблюденія одновременныя.

Въ С.-Петербургѣ наблюденія производились въ Военно-Топографическомъ Депо; при основаніи же, Смоленской Губерніи Верховскаго Приказа, въ деревнѣ Ковалевцахъ, въ домѣ крестьянина Степана Клопенка. Во время измѣренія сего основанія, соотвѣтственныхъ барометрическихъ наблюденій, было 104, изъ коихъ найденныя среднія величины суть нижеслѣдующія:

Въ Военно-Топограф. Депо.	Въ дер. Ковалевцахъ.
$t = 14^0,\ 5$	$t' = 8^0,\ 8$
$T = 14,\ 8$	$T' = 8,\ 8$
$h = 30,\ 073$ дюйм.	$H = 29,\ 276$ дюйм.

$\beta = 57^0.\ 25',8$

$a = 2088,6033$ Англійск. фут.

где t и t' означаютъ температуры воздуха
— T и T' означаютъ температуры ртути } По термометру Реомюра.
— h и H, высоты ртутныхъ столбовъ въ барометрахъ въ Англійскихъ дюймахъ.

β, Среднюю широту обоихъ становъ.

a, Средній полупоперечникъ земли.

Самое же вычисленіе для отыскиванія разности высотъ между барометрами производилось по формулѣ:

$$z = 60343,3 \left\{ \left(\log \left(h - \frac{(T-T')}{4330} h\right) - \log H\right) \left(1 + \frac{(t+t')}{420}\right) (1 + 0,0028371.\ \cos.\ 2\beta) \left(1 + \frac{z + 8685,89}{a}\right) \right\}$$

означая:—

$$\frac{T-T'}{4330} h = A$$

$$\log (h - A) - \log H = \Psi.$$

$$1 + \frac{t+t'}{420} = B.$$

$$1 + 0,0028371.\ \cos 2\beta = C.$$

$$1 + \frac{z + 8685,89}{a} = D$$

получаемъ:

$$z = 60343,3\ (\Psi.\ B.\ C.\ D)$$

$$h = 30,0730$$

$$A = 0,0417$$

$$h - A = 30,0313.$$

$$\log(h-A)=1,4775742$$
$$\log H=1,4665117.$$
$$\log(h-A)-\log H=\Psi=0,0110625$$
$$\log \text{constans}=4,7806291$$
$$\log \Psi=8,0438534$$
$$\log B=0,0234483$$
$$\log C=9,9994817$$
$$\log D=0,0001829$$
$$\log Z=2,8475954$$
$$Z=704,037 \text{ Англійск. футовъ.}$$

Но какъ барометръ при нижнемъ станѣ находящійся, былъ возвышенъ надъ поверхностію моря на 27,29 футовъ, слѣдовательно барометръ при верхнемъ станѣ будетъ возвышенъ надъ тою же поверхностію моря, на 731,327 футовъ.

Что-жъ касается до относительной высоты барометра, при верхнемъ станѣ находящагося, съ срединою базисной линіи, то была произведена нивелировка, по окончаніи которой оказалось:

Южный конецъ основанія выше поверхности ртути, въ чашечкѣ Барометра находящейся, на +221,62 верш.

А сѣверный конецъ выше той же поверхности на +21,12 верш.

Слѣдовательно, среднее возвышеніе линіи основанія будетъ:

Относительно барометра, на 121,37 вер. или 17,6 футовъ.

А относительно поверхности моря, на 748,927 футовъ или 106,990 саженъ.

Вычисленіе поправки C, приводящей измѣренный базисъ къ поверхности моря, производилось по формулѣ:

$$c=\frac{a\,.\,h,}{R+h}, \text{ гдѣ}$$

a, означаетъ измѣренный базисъ . . . . . =3120,900 саж.
h, ——— среднюю высоту базиса надъ поверх. моря . . . =106,990 —
R, ——— радіусъ кривизны при средней широтѣ базиса (54°. 55′, 8.) =2988604,901 —

$$\log a=3,4942799$$
$$\log h=2,0293432$$
$$\log a\,h=5,5236231. \qquad R=2988604,901$$
$$\log(R+h)=6,4754841 \qquad h=\quad 106,990$$
$$\log c'=9,0481390 \qquad (R+h)=2988711,891$$
$$c=-0,1117221 \text{ сажень.}$$

§ 4. Приложивъ найденныя предъ симъ поправки съ должными знаками, къ вычисленной горизонтальной длинѣ основанія, получимъ для исправленной длины его, нижеслѣдующую величину:

a.) Горизонтальная длина 1547 жезловъ съ ихъ высокими при +14° саж.
терм. Реомюра . . . . . 3120,8996789 —

Поправка 1.) Измѣреніе рыжачнымъ циркулемъ приведенное въ горизонтальное разстояніе . . . . . =+0,3348292 саж.

Поправка 2.) Отъ погрѣшности дѣленія высовокъ жезловъ № I и III =+0,0920238 —

——— 3.) Отъ толстоты золотой нити . . . . . =+0,0002755 —

——— 4.) Отъ возвышенія измѣреннаго основанія надъ поверхностію моря. . . . . =—0,1117221 —

Итого 3121,2150853 —

§ 5. Этимъ послѣднимъ результатомъ, журналъ исчисленія основанія казалось долженъ быть оконченъ, если бы жезлы, равно и высовки ихъ при +14° Реомюра, означали нормальныя единицы мѣръ; но по произведённымъ въ 1825 году точнымъ и неоднократнымъ сличеніямъ упомянутыхъ жезловъ съ нормальною мѣрою, они показали довольно ощутительныя разности при вышеозначенной температурѣ. Разности эти по строгимъ и тщательнымъ изслѣдованіямъ, выражены съ самою крайнею точностію въ нижеслѣдующихъ формулахъ;

$$A^{I} = 2S - 0{,}53683 \text{ Фран. лин.} = 2S - 0{,}0005675{,}95.\ S.$$
$$A^{II} = 2S - 0{,}53967 \text{ —— —} = 2S - 0{,}0005705{,}97.\ S.$$
$$A^{III} = 2S - 0{,}37290 \text{ —— —} = 2S - 0{,}0003942{,}69.\ S.$$
$$A^{IV} = 2S - 0{,}50447 \text{ —— —} = 2S - 0{,}0005333{,}79.\ S.$$

и

$$l^{I} = 0{,}112675 \text{ Фран. лин.} = 0{,}000119132115.S = \delta + 0{,}000000084496.\ S.$$
$$l^{II} = 0{,}112604 \text{ —— —} = 0{,}000119057081.S = \delta + 0{,}000000009462.\ S.$$
$$l^{III} = 0{,}112729 \text{ —— —} = 0{,}000119189244.S = \delta + 0{,}000000141625.\ S.$$
$$l^{IV} = 0{,}112614 \text{ —— —} = 0{,}000119067313.S = \delta + 0{,}000000019694.\ S.$$

Значеніе литеръ въ сихъ формулахъ суть слѣдующее: A^{I}, A^{II}, A^{III}, A^{IV}, означаютъ длины жезловъ № I, II, III и IV отъ показателей высовокъ до противоположенныхъ оконечностей тѣхъ же жезловъ; S означаетъ нормальную сажень; l^{I}, l^{II}, l^{III} и l^{IV} означаютъ среднюю величину дѣленій высовокъ (въ вышепоказанномъ порядкѣ всѣхъ жезловъ), долженствующихъ каждая равняться 0,01 Англійскаго дюйма, δ означаетъ истинную величину сотой части Англійскаго дюйма, или

$$\frac{S}{8400} = 0{,}000119047619.\ S$$

Изъ всего вышесказаннаго явно, что опредѣленіе измѣреннаго основанія въ нормальныхъ саженяхъ, будетъ зависѣть отъ троякаго рода поправокъ:

1.) Приведеніе величинъ жезловъ въ нормальныя сажени.

2.) Приведеніе величинъ изъ высовокъ въ нормальныя сажени.

3.) Приведеніе въ нормальныя сажени тѣхъ частей высовокъ жезловъ № I и III-го, которыя по неправильному раздѣленію взошли наконецъ послѣ измѣренія базиса въ составъ исчисленія.

Теперь вычислимъ каждую изъ сихъ поправокъ отдѣльно, соображаясь съ данными формулами:

1)	A^{I}	былъ	употребленъ	390	разъ.	Поправка=—0,221362050
	A^{II}	——	——————	388	——	——— =—0,221391636
	A^{III}	——	——————	385	——	——— =—0,151793565
	A^{IV}	——	——————	384	——	——— =—0,204817536
						Итого =—0,799364787
2)	I^{I}	была	употреблена	59696,3	разъ.	Поправка=+0,0050440986
	I^{II}	——	——————	59671,3	——	——— =+0,0005646098
	I^{III}	——	——————	54554,0	——	——— =+0,0077262102
	I^{IV}	——	——————	62064,5	——	——— =+0,0012222983
						Итого =+0,0145572169
3)	I^{I}	была	употреблена	389	разъ.	Поправка=+0,0000328689
	I^{III}	——	——————	384	——	——— =+0,0000543840
						Итого =+0,0000872529

§ 6. Приложивъ вычисленныя предъ симъ поправки къ найденной длинѣ базиса, получаемъ:

Горизонтальная длина базиса въ саженяхъ						= 3121,2150853
1-я поправка	——	——	—	———	=—	0,7993648
2-я ———	——	——	—	———	=+	0,0145572
3-я ———	——	——	—	———	=+	0,0000873

И такъ, окончательная длина основанія F,
выраженная въ нормальныхъ саженяхъ =3120,4303650
котораго логариѳмъ = 3,4942144953

ГЛАВА II.

ИЗМѢРЕНІЕ УГЛОВЪ.

§ 7. Измѣреніемъ угловъ занимались Корпуса Топографовъ Поручики: Горюновъ и Васильевъ и Подпоручикъ Войновъ, съ помощію Топографовъ для визированія въ повѣрительную трубу.

1.) При выборѣ треугольниковъ, раздѣлили ихъ на три разряда. Первый разрядъ, составляющій главную цѣль треангуляціи, простирающейся отъ г. Смоленска до г. Москвы, долженъ быть таковъ, чтобъ фигура ихъ сколько возможно приближалась къ равносторонней, и измѣреніе угловъ сихъ треугольниковъ должно производить съ наивозможною точностію. Второй разрядъ долженъ составлять собственно главныя точки тригонометрической сѣти, съ коихъ бы возможно было опредѣлить прочіе предметы; онѣ не должны имѣть никакого вліянія на первоклассную сѣть. Въ сихъ треугольникахъ надлежитъ равномѣрно измѣрять по возможности всѣ три угла съ достаточною точностію. Третій разрядъ заключаетъ треугольники, служащіе единственно для опредѣленія какой либо точки, слѣдовательно основаніемъ послѣднихъ будетъ служить всегда какой нибудь бокъ треугольника перваго или втораго разряда. Въ этихъ треугольникахъ могутъ быть измѣрены только по два угла.

2.) При измѣреніи угловъ употребляли методу Профессора Струве, описанную въ градусномъ его измѣреніи.

3.) Въ углахъ 1-го разряда достаточно, если точность дойдетъ до 1″, въ углахъ 2-го разряда до 2″, углы 3-го разряда достаточно измѣрять два раза, и то единственно для того, дабы увѣриться, не происходила ли ошибка при отчитываніи ноніуса.

4.) Для опредѣленія горизонтальныхъ проекцій визируемыхъ вершинъ сигналовъ, равно какъ и для опредѣленія центра стоянія инструмента и угла между центромъ стоянія и лѣвымъ предметомъ, приложить всевозможное стараніе, ибо отъ неточности опредѣленія ихъ, происходитъ по большой части не согласіе въ треугольникахъ.

5.) Точками третьяго разряда могутъ служить всѣ предметы, лежащіе какъ въ городѣ, такъ и внѣ онаго, кои при топографической съемкѣ могутъ быть точками визированія. Ста-

раться, чтобы точки, въ коихъ можетъ встрѣтиться не доразумѣніе, какъ наприм. церкви, имѣющія сходственныя фигуры, были опредѣляемы съ трехъ точекъ, т. е. посредствомъ двухъ треугольниковъ 3-го разряда, чрезъ что ошибка, если таковая случится, будетъ обнаружена.

§ 8. Для производства работъ, выдано было изъ 3-го Отдѣленія Военно-Топографическаго Депо, универсальный инструментъ и 12-ти дюймовый теодолитъ № 37-го, работы Эртеля, въ Мюнхенѣ, и другіе инструменты, менѣе важные, потребные при измѣреніи угловъ. Ноніусъ теодолита за № 37-мъ означаетъ 4″, и лимбъ его имѣетъ весьма вѣрное дѣленіе; имъ удобно можно было измѣрять всѣ углы по методѣ Струве.

Въ первоклассныхъ углахъ, наружный кругъ былъ передвигаемъ отъ 15 до 15 градусовъ въ своемъ положеніи, для уничтоженія небольшой невѣрности дѣленія, что составило шесть пріемовъ. Каждый пріемъ состоялъ изъ четырехъ визированій, изъ коихъ два, дѣлаемы были, поворачивая инструментъ отъ лѣвой руки къ правой, и два другіе отъ правой руки къ лѣвой; причемъ, труба была оборачиваема въ гнѣздахъ въ обратное положеніе, для уничтоженія вліянія коллимаціонной ошибки. Въ каждыя два визированія вертикальной волосокъ приводимъ былъ на средину точки предмета, микрометрическимъ винтомъ справа и слѣва, въ тоже время, помощникъ приводилъ вертикальный волосокъ повѣрительной трубы микрометрическимъ винтомъ, также справа и слѣва.

Углы 2-го разряда измѣрялись посредствомъ трехъ подобныхъ пріёмовъ, т. е., окружность лимба было передвинуто отъ 30° до 30°.

Углы 3-го разряда опредѣляемы были изъ двухъ визированій, приводя вертикальный волосокъ справа и слѣва на средину предметной точки, такъ какъ кресты колоколенъ и церквей шатаются и нагибаются въ различныя стороны отъ вѣтровъ, то для точекъ визированія избираемы были яблоки или маленькія шарики подъ крестами, какъ точки болѣе постоянныя, менѣе подверженныя перемѣнѣ, имѣющія болѣе правильную фигуру, нежели кресты; однакожъ различное освѣщеніе оныхъ въ разные часы дня, имѣло конечно вліяніе на опредѣленіе измѣренныхъ угловъ.

Дабы движеніе наблюдателя около инструмента во время отсчитыванія по ноніусамъ, не производило ни малѣйшаго сотрясенія инструменту, выстроены были подмостки кругомъ инструмента, имѣющіе основаніе не зависимое отъ того мѣста, на которомъ стоялъ инструментъ, коего собственная тяжесть предохраняла его отъ сотрясенія, производимаго вѣтромъ. На сихъ подмосткахъ помѣщался наблюдатель съ его помощникомъ, который чрезъ повѣрительную трубу всегда замѣчалъ малѣйшее измѣненіе въ положеніи инструмента.

Углы съ концовъ основанія были измѣрены еще тогда, когда серебряныя точки, коими они означались, были открыты, т. е., до выстроенія каменныхъ пирамидъ.

Вообще, центръ стоянія теодолита былъ опредѣляемъ посредствомъ отвѣса. Горизонтальныя же проэкціи предметныхъ точекъ, опредѣляемы были посредствомъ пересѣченія двухъ вертикальныхъ плоскостей, проведенныхъ тѣмъ же теодолитомъ. Для большей вѣрности и повѣрки, была проводима еще третья вертикальная плоскость, которая проходила по большой части чрезъ пересѣченіе первыхъ двухъ; иногда же образовался маленькій треугольникъ погрѣшности; тогда изъ средины сторонъ сего треугольника были выставляемы перпендикуляры, пересѣченіе коихъ образовалъ центръ сигнала.

Для измѣренія угла, между центромъ сигнала и какимъ либо наблюдаемымъ предметомъ, были употребляемы два вертикальные волоска, натянутые между столбиками, поддерживающими трубу.

Для предупрежденія ошибки въ опредѣленіи этого угла, оный обыкновенно измѣряемъ былъ три раза; разницы сихъ опредѣленій отъ средней, по большей части не были выше 2′.

§ 9. О послѣдующей выпискѣ изъ журнала измѣренія угловъ, остается упоминать весьма немного, устройство ея подобно той, по коей были сообщены углы треангуляціи С.-Петербургской, Псковской и Витебской; съ тѣмъ только измѣненіемъ, что здѣсь при углахъ перваго и втораго разряда, сообщены выводы каждаго пріема, и равномѣрно приведеніе угла къ центру стоянія; при углахъ же третьяго разряда употребленъ прежній порядокъ, т. е. помѣщены только окончательные выводы, приведенные уже на центръ.

ГЛАВА III.

ИСЧИСЛЕНІЕ ТРЕУГОЛЬНИКОВЪ ПЕРВАГО РАЗРЯДА.

§ 10. Для опредѣленія вѣроятной погрѣшности, какъ самыхъ треугольниковъ, такъ и измѣренныхъ угловъ, приступимъ къ разсмотрѣнію треугольниковъ въ подробности, въ § 12 помѣщенныхъ; изъ сего получимъ слѣдующую таблицу.

№ △	Погрѣшность наблюденій.	Квадратъ погрѣшности.	№ △	Погрѣшность наблюденій.	Квадратъ погрѣшности.
1.	+1″,81	3,2761	29.	+3″,56	12,6736
2.	+1, 23	1,5129	30.	+3, 03	9,1809
3.	+0, 09	0,0081	31.	—1, 08	1,1664
4.	+1, 48	2,1904	32.	—0, 04	0,0016
5.	+0, 03	0,0009	33.	+0, 51	0,2601
6.	+1, 76	3,0976	34.	—2, 64	6,9696
7.	—1, 02	1,0404	35.	+2, 84	8,0656
8.	+1, 83	3,3489	36.	—0, 77	0,5929
9.	+0, 62	0,3844	37.	—0, 39	0,1521
10.	—0, 60	0,3600	38.	+1, 11	1,2321
11.	+1, 30	1,6900	39.	+1, 35	1,8225
12.	+0, 20	0,0400	40.	+0, 80	0,6400
13.	+1, 31	1,7161	41.	—0, 44	0,1936
14.	+0, 83	0,6889	42.	—3, 68	13,5424
15.	—1, 25	1,5625	43.	+0, 62	0,3844
16.	—0, 56	0,3136	44.	+1, 90	3,6100
17.	+0, 85	0,7225	45.	+0, 38	0,1444
18.	+0, 05	0,0025	46.	—2, 45	6,0025
19.	—1, 52	2,3104	47.	+0, 09	0,0081
20.	—2, 20	4,8400	48.	+1, 07	1,1449
21.	+2, 15	4,6225	49.	+2, 50	6,2500
22.	+0, 41	0,1681	50.	+1, 51	2,2801
23.	—0, 19	0,0361	51.	—2, 17	4,7089
24.	+0, 15	0,0225	52.	—2, 08	4,3264
25.	+0, 22	0,0484	53.	—2, 35	5,5225
26.	—0, 39	0,1521	54.	+1, 62	2,6244
27.	—0, 03	0,0009	55.	+1, 55	2,4025
28.	+0, 20	0,0400	56.	—2, 23	4,9729

№ △	Погрѣшность наблюденій.	Квадратъ погрѣшности.	№ △	Погрѣшность наблюденій.	Квадратъ погрѣшности.
57.	—0″,10	0,0100	107.	+1″,84	3,3856
58.	+0, 45	0,2025	108.	—1, 88	3,5344
59.	—1, 55	2,4025	109.	—0, 41	0,1681
60.	+1, 62	2,6244	110.	—2, 06	4,2436
61.	+0, 70	0,4900	111.	—1, 82	3,3124
62.	—0, 81	0,6561	112.	—2, 19	4,7961
63.	—0, 02	0,0004	113.	+0, 98	0,9604
64.	+1, 14	1,2996	114.	—3, 52	12,3904
65.	+0, 60	0,3600	115.	+2, 48	6,1504
66.	—0, 44	0,1936	116.	+1, 61	2,5921
67.	+0, 06	0,0036	117.	—0, 63	0,3969
68.	—1, 09	1,1881	118.	—0, 00	0,0000
69.	—1, 63	2,6569	119.	—0, 15	0,0225
70.	+0, 59	0,3481	120.	—0, 78	0,6084
71.	+0, 59	0,3481	121.	+0, 08	0,0064
72.	—1, 60	2,5600	122.	—0, 31	0,0961
73.	+0, 67	0,4489	123.	+1, 18	1,3924
74.	—0, 43	0,1849	124.	+0, 77	0,5929
75.	+0, 94	0,8836	125.	—1, 88	3,5344
76.	+0, 88	0,7744	126.	—2, 00	4,0000
77.	—2, 44	5,9536	127.	—0, 82	0,6724
78.	+0, 83	0,6889	128.	+0, 16	0,0256
79.	—0, 66	0,4356	129.	+0, 66	0,4356
80.	—0, 30	0,0900	130.	+2, 43	5,9049
81.	—0, 19	0,0361	131.	+1, 23	1,5129
82.	—1, 36	1,8496	132.	+0, 68	0,4624
83.	+2, 31	5,3361	133.	+0, 20	0,0400
84.	—0, 92	0,8464	134.	+0, 35	0,1225
85.	—0, 33	0,1089	135.	—3, 39	11,4921
86.	+5, 36	28,7296	136.	—4, 33	18,7489
87.	+2, 55	6,5025	137.	+3, 84	14,7456
88.	+2, 23	4,9729	138.	—1, 70	2,8900
89.	—3, 59	12,8881	139.	—3, 83	14,6689
90.	—4, 40	19,3600	140.	—1, 48	2,1904
91.	—1, 77	3,1329	141.	+2, 28	5,1984
92.	+1, 00	1,0000	142.	+0, 10	0,0100
93.	—0, 17	0,0289	143.	—2, 68	7,1824
94.	+1, 19	1,4161	144.	—1, 67	2,7889
95.	+2, 54	6,4516	145.	—3, 30	10,8900
96.	+2, 88	8,2944	146.	—5, 50	30,2500
97.	—0, 61	0,3721	147.	—1, 60	2,5600
98.	+0, 49	0,2401	148.	+0, 48	0,2304
99.	+0, 92	0,8464	149.	—2, 10	4,4100
100.	—0, 91	0,8281	150.	+2, 98	8,8804
101.	—0, 51	2,2801	151.	—5, 32	28,3024
102.	+0, 89	0,7921	152.	—0, 80	0,6400
103.	+0, 37	0,1369	153.	—3, 44	11,8336
104.	—0, 65	0,4225	154.	—3, 75	14,0625
105.	+1, 00	1,0000	155.	—0, 06	0,0036
106.	+0, 43	0,1849	156.	+1, 62	2,6244

№ △	Погрѣшность наблюденій.	Квадратъ погрѣшности.	№ △	Погрѣшность наблюденій.	Квадратъ погрѣшности.
157.	+0″, 44	0,1936	175.	—2″, 39	5,7121
158.	+5, 34	28,5156	176.	—0, 04	0,0016
159.	—4, 46	19,8916	177.	—0, 17	0,0289
160.	+2, 89	8,3521	178.	+1, 84	3,3856
161.	—3, 58	12,8164	179.	—3, 60	12,9600
162.	+1, 02	1,0404	180.	+0, 63	0,3969
163.	—0, 75	0,5625	181.	—3, 09	9,5481
164.	+4, 53	20,5209	182.	+0, 12	0,0144
165.	—3, 28	10,7584	183.	—0, 17	0,0289
166.	+3, 44	11,8336	184.	—0, 54	0,2916
167.	+0, 20	0,0400	185.	+1, 54	2,3716
168.	—0, 19	0,0361	186.	—1, 91	3,6491
169.	+0, 60	0,3600	187.	+4, 87	23,7169
170.	+2, 48	6,1504	188.	+0, 22	0,0484
171.	+1, 23	1,5129	189.	—2, 40	5,7600
172.	—0, 92	0,8464	190.	—1, 52	2,3104
173.	+3, 22	10,3684	191.	+3, 21	10,3041
174.	—2, 94	8,6436	192.	+2, 70	7,2900
			192·		754,1575

По извѣстнымъ формуламъ:

$$F=0,6745\sqrt{\frac{E}{n}} \text{ и } f=0,6745\sqrt{\frac{E}{3\,n}}$$

тогда получимъ,

Вѣроятную погрѣшность цѣлаго треугольника,

$$F=\pm 1'',337.$$

Вѣроятная погрѣшность каждаго измѣреннаго угла, $f=\pm 0'',772$.

§ 11. Разсматривая сѣть треугольниковъ, получается другой способъ для опредѣленія f; ибо, когда нѣсколько изъ этихъ треугольниковъ составляютъ полигонъ, то сумма сферическихъ ихъ угловъ къ общей ихъ вершинѣ прилежащихъ, должна быть $=360^0$.

Отыщемъ теперь такіе полигоны и прилежащіе къ центральнымъ ихъ точкамъ сферическіе углы.

Названіе центральной точки.	№ △	Сферическіе углы.
1.) Смоленскъ.	11.	73°. 7'. 46", 04.
	17.	38. 20. 13, 79.
Погр. =—4",21.	18.	49. 7. 29, 55.
	30.	42. 29. 22, 54.
	136.	19. 25. 11, 01.
	139.	65. 2. 16, 13.
	140.	72. 27. 36, 73.
		359. 59. 55, 79.
2.) Захарьино.	7.	33. 5. 48, 47.
	10.	88. 10. 22, 30.
Погр. =—2",88.	11.	59. 24. 27, 80.
	137.	78. 33. 0, 00.
	138.	57. 42. 16, 43.
	139.	43. 4. 2, 12.
		359. 59. 57. 12.
3.) Самули.	138.	65. 5. 37, 44.
	139.	71. 53. 42, 62.
Погр. =+3",89.	140.	81. 36. 22, 98.
	141.	57. 18. 15, 17.
	143.	84. 6. 5, 68.
		360. 0. 3, 89.
4.) Рязанова.	17.	95. 28. 15, 05.
	18.	72. 32. 0, 53.
Погр. =+1",45.	19.	75. 12. 42, 60.
	22.	41. 51. 50, 24.
	27.	74. 55. 13, 03.
		360. 0. 1, 45.
5.) Семенкова.	18.	58. 20. 30, 73.
	27.	63. 3. 22, 23.
Погр. =—1",17.	28.	88. 33. 56, 04.
	29.	71. 35. 59. 97.
	30.	78. 26. 9, 86.
		359. 59. 58, 83.
6.) Ползики.	22.	58. 41. 44, 02.
	23.	66. 19. 47, 13.
Погр. =—0",42.	24.	58. 41. 9, 72.
	25.	60. 39. 20, 48.
	26.	35. 9. 0, 87.
	27.	42. 1. 25, 71.
	28.	38. 27. 31, 65.
		359. 59. 59, 58.

Названіе центральной точки.	№ △	Сферическіе углы.
7.) Недвижъ.	23.	43°. 34′. 20″, 34.
	24.	58. 28. 35. 12.
Погр. =+5″61.	31.	68. 32. 42, 62.
	32.	76. 51. 53, 56.
	101.	29. 17. 40, 59.
	112.	83. 14. 53, 38.
		360. 0. 5, 61.
8.) Южный кон. основанія F.	1.	92. 28. 8, 56.
	2.	59. 0. 38, 13.
Погр. =—2″,25.	3.	74. 35. 23, 76.
	5.	133. 55. 47, 03.
		359. 59. 57, 48.
9.) Сѣверный кон. основанія F.	1.	64. 31. 35, 18.
	2.	99. 48. 2, 87.
Погр. =—1″,51.	9.	59. 40. 40, 06.
	13.	29. 35. 47, 65.
	14.	106. 23. 52, 43.
		359. 59. 58, 49.
10.) Сѣверный кон. основанія F.	4.	55. 42. 46, 07.
	6.	108. 36. 52, 63.
Погр. =—1″,19.	8.	135. 59. 40, 05.
	9.	59. 40. 40, 06.
		359. 59. 58, 81.
11.) Сельцо.	15.	76. 7. 2, 40.
	41.	28. 16. 1, 15.
Погр. =—4″,63.	43.	45. 3. 30, 24.
	45.	40. 28. 8, 54.
	53.	69. 58. 24, 28.
	56.	100. 6. 48, 76.
		359. 59. 55, 37.
12.) Малюгова.	43.	52. 53. 3, 63.
	45.	42. 3. 33, 85.
Погр. =++0″,01.	47.	46. 44. 41, 53.
	48.	129. 40. 15, 46.
	50.	88. 38. 25, 54.
		360. 0. 0, 01.
13.) Бахатова.	60.	52. 25. 1, 21.
	61.	88. 2. 32, 47.
Погр. =—4″,45.	62.	60. 2. 57, 13.
	63.	32. 5. 26, 53.
	65.	65. 10. 4, 97.

Названіе центральной точки.	№ △	Сферическіе углы.
	91.	29°. 37'. 47", 34.
	B. 40.	32. 36. 5, 90.
		359. 59. 55, 55.
14.) Каменка.	62.	56. 55. 57, 13.
	63.	91. 26. 29, 03.
Погр. =+8",91.	66.	93. 59. 50, 62.
	67.	117. 37. 52, 13.
		360. 0. 8, 91.
15.) Кисельки.	123.	112. 47. 26, 70.
	124.	20. 56, 6, 20.
Погр. =+0",01.	125.	80. 32. 2, 14.
	126.	51. 32. 37, 49.
	129.	74. 40. 10, 71.
	131.	19. 31. 36, 77.
		360. 0. 0, 1.
16.) Заполье.	111.	75. 45. 36, 57.
	114.	69. 48. 52, 08.
Погр. =+1",21.	115.	105. 10. 52, 34.
	118.	82. 39. 0, 36.
	120.	26. 35. 39, 86.
		360. 0. 1. 21.
17.) Заполье.	113.	80. 19. 34, 42.
	114.	69. 48. 52, 08.
Погр. =++0",58.	116.	100. 36. 53, 86.
	118.	82. 39. 0, 36.
	120.	26. 35. 39, 86
		360. 0. 0, 58.
18.) Залѣсье.	100.	41. 13. 54, 91.
	101.	26. 50. 21, 99.
Погр. =+2",11.	102.	37. 30. 39, 32.
	103.	59. 11. 19, 38.
	109.	54. 17. 30, 30.
	112.	26. 41. 22, 18.
	113.	71. 5. 27, 00.
	114.	43. 9. 27, 03.
		360. 0. 2, 11.
19.) Дуравокъ.	24.	62. 50. 16, 10.
	25.	71. 48. 52, 97.
Погр. =+1",68.	100.	101. 28 53, 24.
	101.	123. 51. 58, 37.
		360. 0. 1, 68.

Названіе центральной точки.	№ △	Сферическіе углы.
20.) Колотова.	103.	61°. 49′. 19″, 03.
	104.	24. 26. 52, 65.
Погр. =+0″,11.	106.	62. 49. 59, 02.
	107.	67. 23. 46, 78.
	108.	97. 44. 17, 47.
	109.	45. 45. 45, 16.
		360. 0. 0, 11.
21.) Лѣсники.	29.	59. 4. 37, 70.
	30.	59. 4. 28, 53.
Погр. =+5″,79.	134.	45. 32. 6, 98.
	135.	66. 36. 22, 70.
	136.	129. 42. 29, 88.
		360. 0. 5, 79.
22.) Никола-Славажскій.	135.	63. 28. 27, 89.
	136.	30. 52. 19, 89.
Погр. =—0″,50.	140.	25. 56. 1, 77.
	143.	41. 1. 15, 96.
	144.	62. 31. 41, 16.
	145.	61. 41. 1, 16.
	147.	54. 20. 57, 91.
	148.	20. 8. 13, 76.
		359. 59. 59. 50.
23.) Холмецъ.	145.	83. 52. 6, 71.
	146.	80. 18. 25, 00.
Погр. =+5″,46.	148.	136. 7. 59, 72.
	149.	59. 41. 34, 03.
		360. 0. 5, 46.
24.) Горавица.	147.	79. 43. 16, 03.
	148.	23. 43. 47, 04.
Погр. =+3″,03.	149.	91. 11. 21, 95.
	150.	63. 0. 18, 31.
	152.	65. 22. 6, 23.
	153.	36. 59. 13, 47.
		360. 0. 3, 03.
25.) Голачелова.	157.	73. 2. 22, 30.
	158.	67. 47. 57, 87.
Погр. =—0″,96.	159.	36. 47. 38, 67.
	160.	67. 10. 1, 66.
	161.	32. 5. 15, 71.
	162.	83. 6. 42, 83.
		359. 59. 59, 04.

Названіе центральной точки.	№ △	Сферическіе углы.			
26.) Марьина.	161.	102°.	49′.	24″,	60.
	162.	55.	48.	57,	93.
Погр. =+5″,72.	163.	49.	30.	21,	41.
	164.	51.	51.	36,	84.
	165.	57.	23.	19,	82.
	166.	42.	36.	25,	12.
		360.	0.	5,	72.
27.) Прудилова.	164.	61.	20.	51,	95.
	166.	38.	1.	45,	69.
Погр. =—5″,82.	168.	55.	26.	29,	21.
	169.	75.	51.	3,	17.
	170.	61.	8.	7,	44.
	171.	68.	11.	36,	72.
		359.	59.	54,	18.
28.) Тарбѣево.	165.	78.	21.	46,	86.
	166.	99.	21.	50,	50.
Погр. =+1″,65.	167.	37.	32.	57,	91.
	171.	44.	43.	46,	36.
	172.	63.	51.	59,	99.
	173.	36.	7.	39,	93.
		360.	0.	1,	65.
29.) Княжино.	167.	113.	21.	20,	95.
	172.	78.	38.	57,	25.
Погр. =+0″,55.	174.	74.	39.	8,	17.
	176.	93.	20.	34,	18.
		360.	0.	0,	55.
30.) Рудное.	170.	69.	3.	19,	18.
	171.	67.	4.	37,	95.
Погр. =—2″,40.	173.	65.	35.	41,	74.
	179.	69.	47.	39,	24.
	180.	88.	28.	39,	49.
		359.	59.	57,	60.
31.) Сажина.	172.	37.	29.	3,	47.
	173.	78.	16.	39,	14.
Погр. =+4″48.	176.	48.	47.	33,	29.
	177.	41.	56.	18,	45.
	178.	42.	33.	21,	52.
	180.	72.	56.	38,	54.
	181.	38.	0.	21,	11.
		359.	59.	55,	52.
32.) Сычевка.	174.	39.	18.	11,	48.
Погр. =—2″,50.	175.	101.	18.	5,	40.

Названіе центральной точки.	№ △	Сферическіе углы.
	176.	37. 51. 53, 84.
	177.	33. 57. 43, 60.
	183.	56. 51. 37, 39.
	184.	90. 42. 25, 79.
		359. 59. 57, 50.
33.) Осиновецъ.	177.	104. 5. 59, 05.
	178.	110. 12. 23, 19.
Погр. = —0″,77.	182.	81. 51. 15, 46.
	183.	63. 50. 21, 53.
		359. 59. 59, 23.

Изъ этого получимъ слѣдующій общій обзоръ всѣхъ полигоновъ:

№ полигона.	Число угловъ.	Погрѣшность.	Квадратъ погрѣшности.	№ полигона.	Число угловъ.	Погрѣшность.	Квадратъ погрѣшности.
1.	7.	—4,″21.	17,7241.	18.	8.	+2,″11.	4,4521.
2.	6.	—2, 88.	8,2944.	19.	4.	+1, 68.	2,8224.
3.	5.	+3, 89.	15,1321.	20.	6.	+0, 11.	0,0121.
4.	5.	+1, 45.	2,1025.	21.	5.	+5, 79.	33,5241.
5.	5.	—1, 17.	1,3689.	22.	8.	—0, 50.	0,2500.
6.	7.	—0, 42.	0,1764.	23.	4.	+5, 46.	29,8116.
7.	6.	+5, 61.	31,4721.	24.	6.	+3, 03.	9,1809.
8.	4.	—2, 52.	6,3504.	25.	6.	—0, 96.	0,9216.
9.	5.	—1, 51.	2,2801.	26.	6.	+5, 72.	32,7184.
10.	4.	—1, 19.	1,4161.	27.	6.	—5, 82.	33,8724.
11.	6.	—4, 63.	21,4369.	28.	6.	+1, 65.	2,7225.
12.	5.	+0, 01.	0,0001.	29.	4.	+0, 55.	0,3025.
13.	7.	—4, 45.	19,8025.	30.	5.	—2, 40.	5,7600.
14.	4.	+8, 91.	79,3881.	31.	7.	—4, 48.	20,0704.
15.	6.	+0, 01.	0,0001.	32.	6.	—2, 50.	6,2500.
16.	5.	+1, 21.	1,4641.	33.	4.	—0, 77.	0,5929.
17.	5.	+0, 58.	0,3364.				
					183.		392,0092.

Вѣроятная погрѣшность всѣхъ центральныхъ угловъ одного полигона,

$$F=0,6745\sqrt{\frac{392,0092}{33}}=2,''325$$

и, вѣроятная погрѣшность одного сферическаго угла,

$$f=0,6745\sqrt{\frac{392,0092}{183}}=0,''987.$$

По опредѣленію же въ § 10-мъ, F=1,"337, что весьма согласно съ нынѣшнимъ F, ибо въ треугольникѣ число угловъ=3, а среднее число центральныхъ угловъ въ сихъ 33-хъ полигонахъ=5,545. По тому же опредѣленію для каждаго сферическаго угла, f было=0,"772, а нынѣ найдено=0,"987; но тамъ f опредѣленъ изъ 192 треугольниковъ, т. е. изъ 576 сферическихъ угловъ, а нынѣ только изъ 183-хъ. Въ каждомъ случаѣ сіе согласіе доказываетъ, что вѣроятная ошибка каждаго сферическаго угла, не болѣе 0,"99, т. е. менѣе одной секунды.

§ 12. Журналъ исчисленія треугольниковъ перваго разряда.

Съ 1833 по 1839 годъ.

Означеніе вершинъ треугольника.	Измѣренные углы.	Раздѣленіе погрѣшности.	Сферическіе углы.	Приведенные на 180° углы.	Логариѳмы боковъ треугольника.
△ № А. 1.	S = 0",260.	E = + 1",806.		АВ. непосредственно-измѣренное Основаніе.	
А. С. Конецъ Основанія . . .	64°. 31'. 35",781	— 0",602	35",179	64°. 31', 35",092	АВ=3,4942144.9
В. Ю. Конецъ Основанія . . .	92. 28. 9, 166	— 0, 602	8, 564	92. 28. 8, 477	ВС=3,8578386.9
С. Зарубинки	23. 0. 17, 119	— 0, 602	16, 517	23. 0. 16, 431	АС=3,9018516.4
Сумма	180. 0. 2,066	— 1, 806	0, 260	180. 0. 0, 00	
△ № А. 2.	S = 0",263.	E = + 1",228.		АВ непосредственно-измѣренное Основаніе.	
А. Ю. Конецъ Основанія . . .	59. 0. 38, 541	— 0, 409	38, 132	59. 0. 38, 044	АВ=3,4942144.9
В. С. Конецъ Основанія . . .	99. 48. 3, 278	— 0, 410	2, 868	99. 48. 2, 780	ВС=3,8692919.5
С. Захарьино.	21. 11. 19, 672	— 0, 409	19, 263	21. 11. 19, 176	АС=3,9297952.4
Сумма	180. 0. 1, 491	— 1, 228	0, 263	180. 0. 0, 00	
△ № А. 3.	S = 0",533.	E = + 0",094.		АВ изъ △ А. 1.	
А. Зарубинки	49. 38. 23, 309	— 0, 031	23, 278	49. 38. 23, 101	АВ=3,8578386.9
В. Ю. Конецъ Основанія . . .	74. 35. 23, 791	— 0, 032	23, 759	74. 35. 23, 581	ВС=3,8923916.3
С. Смитанино.	55. 46. 13, 527	— 0, 031	13, 496	55. 46. 13, 318	АС=3,9245424.9
Сумма	180. 0. 0, 627	— 0, 094	0, 533	180. 0. 0, 00	
△ № А. 4.	S = 0",739.	E = + 1",484.		АВ изъ △ А. 1.	
А. Зарубинки	72. 38. 40, 390	— 0, 495	39, 895	72. 38. 39, 648	АВ=3,9018516.4
В. С. Конецъ Основанія . . .	55. 42. 46, 562	— 0, 495	46, 067	55. 42. 45, 821	ВС=3,9872106.9
С. Смитанино	51. 38. 35, 271	— 0, 494	34, 777	51. 38. 34, 531	АС=3,9245452.4
Сумма	180. 0. 2, 223	— 1, 484	0, 739	180. 0. 0, 00	

Означеніе вершинъ треугольника.	Измѣренные углы.	Раздѣленіе погрѣшности.	Сферическіе углы.	Приведенные на 180° углы.	Логариѳмы боковъ треугольника.
△ № A. 5.	**S = 0″,470.**	**E = + 0″,031.**		**AB изъ △ A. 2.**	
A. Ю. Конецъ Основанія . . .	133°. 55′. 47″,041	— 0″,011	47″,030	133°. 55′. 46″,873	AB=3,9297952.4
B. Захарьино.	20. 2. 27, 710	— 0, 010	27, 700	20. 2. 27, 544	BC=4,1449439.3
C. Смитанино.	26. 1. 45, 750	— 0, 010	45, 740	26. 1. 45, 583	AC=3,8224000.1
Сумма	180. 0. 0, 501	— 0, 031	0, 470	180. 0. 0, 00	
△ № A. 6.	**S = 0″,786.**	**E = + 0″,760.**		**AB изъ △ A. 2.**	
A. C. Конецъ Основанія . . .	108. 36. 53, 218	— 0, 587	52, 631	108. 36. 52, 369	AB=3,8692919.5
B. Захарьино.	41. 13. 47, 287	— 0, 587	46, 700	41. 13. 46, 438	BC=4,1449468.6
C. Смитанино.	30. 9. 22, 041	— 0, 586	21, 455	30. 9. 21, 198	AC=3,9872183.0
Сумма	180. 0. 2, 546	— 1, 760	0, 786	180. 0. 0, 00	
△ № A. 7.	**S = 1″,341.**	**E = — 1″,018.**		**AB изъ △ A. 3 и 4.**	
A. Смитанино.	81. 47. 59, 270	+ 0, 340	59, 610	81. 47. 59, 163	AB=3,9245438.7
B. Зарубинки	65. 6. 12, 923	+ 0, 339	13, 262	65. 6. 12, 815	BC=4,1828456.2
C. Захарьино.	33. 5. 48, 130	+ 0, 339	48, 469	33. 5. 48, 022	AC=4,1449497.3
Сумма	180. 0. 0, 323	+ 1, 018	1, 341	180. 0. 0, 00	
△ № A. 7 (bis.)	**S = 1″,341.**	**E = — 1″,018.**		**AB изъ △ A. 5 и 6.**	
A. Захарьино.	33. 5. 48, 130	+ 0, 339	48, 469	33. 5. 48, 022	AB=4,1449454.0
B. Смитанино	81. 47. 59, 270	+ 0, 340	59, 610	81. 47. 59, 163	BC=3,9245395.4
C. Зарубинки.	65. 6. 12, 923	+ 0, 339	13, 262	65. 6. 12, 815	AC=4,1828412.9
Сумма	180. 0. 0, 323	+ 1, 018	1, 341	180. 0. 0, 00	
△ № A. 8.	**S = 0″,721.**	**E = + 1″,834.**		**AB изъ △ A. 1.**	
A. C. Конецъ Основанія. . . .	135. 59. 40, 666	— 0, 612	40, 054	135. 59. 39, 813	AB=3,90185164.
B. Зарубинки.	25. 57. 44, 389	— 0, 612	43, 778	25. 57. 43, 538	BC=4,2526707.9
C. Мирёново	18. 2. 37, 500	— 0, 611	36, 889	18. 2. 36, 649	AC=4,0521078.7
Сумма	180. 0. 2, 555	— 1, 834	0, 721	180. 0. 0, 00	

*

Означеніе вершинъ треугольника.	Измѣренные углы.	Раздѣленіе погрѣшности.	Сферическіе углы.	Приведенные на 180° углы.	Логариѳмы боковъ треугольника.
△ № А. 9.	**S = 0″,832.**	**E = + 0″,623.**		**AB изъ △ А. 2.**	
А. Захарьино	80°. 2′. 30,″ 476	— 0″,208	30″,268	80°. 2′. 29″,990	AB=3,8692919.5
В. С. Конецъ Основанія	59. 40. 40, 271	— 0, 208	40, 063	59. 40. 39, 786	BC=4,0521090.9
С. Мирёново	40. 16. 50, 708	— 0, 207	50, 501	40. 16. 50, 224	AC=3,9948151.3
Сумма	180. 0. 1, 455	— 0, 623	0, 832	180. 0. 0, 00	
△ № А. 10.	**S = 1″,737.**	**E = — 0″,597.**		**AB изъ △ А. 8.**	
А. Зарубинки	33. 30. 10, 578	+ 0, 199	10, 777	33. 30. 10, 198	AB=4,2526707.9
В. Мирёново	58. 19. 28, 458	+ 0, 199	28, 657	58. 19. 28, 078	BC=3,9948136.0
С. Захарьино	88 10. 22, 104	+ 0, 199	22, 303	88. 10. 21, 724	AC=4,1828392.7
Сумма	180. 0. 1, 140	+ 0, 597	1, 737	180. 0. 0, 00	
△ № А. 10 (bis.)	**S = 1″,737.**	**E = — 0″,597.**		**AB изъ △ А. 7 и 7 (bis).**	
А. Захарьино	88. 10. 22, 104	+ 0, 199	22, 303	88. 10. 21, 724	AB=4,1828454.6
В. Зарубинки	33. 30. 10, 578	+ 0, 199	10, 777	33. 30. 10, 198	BC=4,2526749.8
С. Мирёново.	58. 19. 28, 458	+ 0, 199	28, 657	58. 19. 28, 078	BC=3,9948177.9
Сумма	180. 0. 1, 140	+ 0, 597	1, 737	180. 0. 0, 00	
△ № А. 11.	**S = 1″,492.**	**E = + 1″,301.**		**AB изъ △ А. 5, 6 и 7.**	
А. Смитанино	47. 27. 48, 086	— 0, 433	47, 653	47. 27. 47, 156	AB=4,1449468.4
В. Захарьино	59. 24. 28, 236	— 0, 433	27, 802	59. 24. 27, 305	BC=4,0314265.3
С. Г. Смоленскъ (кол. цер. Никола-Вер.)	73. 7. 46, 471	— 0, 434	46, 037	73. 7. 45, 539	AC=4,0989591.4
Сумма	180. 0. 2, 793	— 1, 301	1, 492	180. 0. 0, 00	
△ № А. 12.	**S = 1″,483.**	**E = + 0″,199.**		**AB изъ △ А. 8 и 10 (bis.)**	
А. Мирёново	21. 42. 18, 899	— 0, 066	18, 833	21. 42. 18, 339	AB=4,2526728.9
В. Зарубинки	91. 10. 23, 636	— 0, 067	23, 569	91. 10. 23, 074	BC=3,8562573.6
С. Богданы.	67. 7. 19, 147	— 0. 066	19, 081	67. 7. 18, 587	AC=4,2881649.3
Сумма	180. 0. 1, 682	— 0, 199	1, 483	180. 0. 0, 00	

Означеніе вершинъ треугольника.	Измѣренные углы.	Раздѣленіе погрѣшности.	Сферическіе углы.	Приведенные на 180° углы.	Логариѳмы боковъ треугольника.
△ № A. 13.	S = 0″,589.	E = + 1″,308.		AB изъ △ A. 1.	
A. С. Конецъ Основанія	29°. 35′. 48″,083	— 0″,436	47″,647	29°. 35′. 47″,451	AB=3,9018516.4
B. Зарубинки	117. 8. 6, 437	— 0, 436	6, 001	117. 8. 5, 804	BC=3,8562557.3
C. Богданы	33. 16. 7, 577	— 0, 436	6, 941	33. 16. 6, 745	AC=4,1119816.2
Сумма	180. 0. 1, 897	— 1, 308	0, 589	180. 0. 0, 00	
△ № A. 14.	S = 1″,616.	E = + 0″,831.		AB изъ △ A. 8 и 9.	
A. Мирёново	39. 44. 55, 604	— 0, 277	55, 327	39. 44. 54, 788	AB=4,0521084.8
B. С. Конецъ Основанія	106. 23. 52, 708	— 0, 277	52, 431	106. 23. 51, 892	BC=4,1119813.7
C. Богданы	33. 51. 14, 135	— 0, 277	13, 858	33. 51. 13, 320	AC=4,2881612.9
Сумма	180. 0. 2, 447	— 0, 831	1, 616	180. 0. 0, 00	
△ № A. 15.	S = 2″,088.	E = + 1″,250.		AB изъ △ A. 8 и 10 (bis.)	
A. Мирёново	56. 24. 49, 671	+ 0, 416	50, 187	56. 24. 49, 491	AB=4,2526728.9
B. Зарубинки	67. 28. 9, 082	+ 0, 417	9, 499	67. 28. 8, 803	BC=4,0390510.3
C. Сельцо	76. 7. 1, 985	+ 0, 417	2, 402	76. 7. 1, 706	AC=4,2310666.4
Сумма	180. 0. 0, 838	+ 1 250	2, 088	180. 0. 0, 00	
△ № A. 16.	S = 0″,365.	E = — 0″,562.		AB изъ △ A. 12 и 13.	
A. Зарубинки	23. 42. 13, 271	+ 0, 187	13, 458	23. 42. 13, 337	AB=3,8562555.5
B. Богданы	122. 48. 0, 667	+ 0, 188	30, 855	122. 48. 30, 733	BC=3,7187398.8
C. Сельцо	33. 29. 15, 865	+ 0, 187	16, 052	33. 29. 15, 930	AC=4,0390366.9
Сумма	179. 59. 58, 803	+ 0, 562	0, 365	180. 0. 0, 00	
△ № A. 17.	S = 0″,819.	E = + 0″,849.		AB изъ △ A. 11.	
A. Смитанино	46. 11. 32, 271	— 0, 283	31, 988	46. 11. 31, 715	AB=4,0989591.4
B. Г. Смоленскъ (кол. Никол.-Верхн.)	38. 20 14, 068	— 0, 283	13, 785	38. 20. 13, 512	BC=3,9592746.5
C. Рязанова	95. 28. 15, 329	— 0, 283	15, 046	95. 28. 14, 773	AC=3,8935544.7
Сумма	180. 0. 1, 668	— 0, 849	0, 819	180. 0. 0, 00	

Означеніе вершинъ треугольника.	Измѣренные углы.	Раздѣленіе погрѣшности.	Сферическіе углы.	Приведенные на 180° углы.	Логариѳмы боковъ треугольника.
△ № A. 18.	S = 0″,811.	E = + 0″,048,		AB изъ △ A. 17.	
A. Рязаново.	72°. 32′. 0″,542	— 0″,016	0″,526	72°. 32′. 0″,255	AB=3,9592746.5
B. Г. Смоленскъ (кол. Никол.-Верхн.) .	49. 7. 29, 569	— 0, 016	29, 553	49. 7. 29, 283	BC=4,0087452.2
C. Семенково	58. 20. 30, 748	— 0, 016	30, 732	58. 20. 30, 462	AC=3,9078463.4
Сумма	180. 0. 0, 859	— 0, 048	0, 811	180. 0. 0, 00	
△ № A. 19.	S = 0″,910.	E = — 1″,520.		AB изъ △ A. 17.	
A. Смитанино	59. 0. 37, 046	+ 0. 507	37, 553	59. 0. 37, 250	AB=3,8935344.7
B. Рязаново.	75. 12. 42, 093	+ 0, 507	42, 600	75. 12. 42, 296	BC=3,9713451.5
C. Никулино	45. 46. 40, 251	+ 0, 506	40, 757	45. 46. 40, 454	AC=4,0236031.0
Сумма	179. 59. 59, 390	+ 1, 520	0, 910	180. 0. 0, 00	
△ № A. 20.	S = 0″,656.	E = — 2″,199.		AB изъ △ A. 17.	
A. Г. Смоленскъ (кол. Никол.-Верхн.)	26. 34. 36, 252	+ 0, 733	36, 985	26. 34. 36, 766	AB=3,9592746.5
B. Рязаново.	118. 22. 55, 497	+ 0, 733	56, 230	118. 22. 56, 012	BC=3,8509352.7
C. Дудино	35. 2. 26, 708	+ 0, 733	27, 441	35. 2. 27, 222	AC=4,1446230.3
Сумма	179. 59. 58, 457	+ 2, 199	0, 656	180. 0. 0, 00	
△ № A. 21.	S = 0″,607.	E = + 2″,154.		AB изъ △ A. 20.	
A. Дудино	79. 31. 7, 791	— 0, 718	7, 073	79. 31. 6, 871	AB=3,8509352.7
B. Рязаново.	52. 18. 12, 924	— 0, 718	12, 206	52. 18. 12, 004	BC=3,9713423.3
C. Никулино	48. 10. 42, 046	— 0, 718	41, 328	48. 10. 41, 125	AC=3,8769689.0
Сумма	180. 0. 2, 761	— 2, 154	0, 607	180. 0. 0, 00	
△ № A. 22.	S = 0″,777.	E = + 0″,413.		AB изъ △ A. 19 и 21.	
A. Никулино	79. 26. 26, 655	— 0, 138	26, 517	79. 26. 26, 258	AB=3,9713437.4
B. Рязяново.	41. 51. 50, 371	— 0, 137	50, 237	41. 51. 49, 978	BC=4,0322558.6
C. Ползики	58. 41. 44, 161	— 0, 138	44, 023	58. 41. 43, 764	AC=3 8640356.7
Сумма	180. 0. 1, 190	— 0, 413	0, 777	180. 0. 0, 00	

Означеніе вершинъ треугольника.	Измѣренные углы.	Раздѣленіе погрѣшности.	Сферическіе углы.	Приведенные на 180° углы.	Логариѳмы боковъ треугольника.
△ № A. 23.	S = 0″,771.	E = — 0″,187.		AB изъ △ A. 22.	
A. Никулино	70°. 5′. 53″,242	+ 0″,063	53″,305	70°. 5′. 53″,048	AB=3,8640356.7
B. Ползики	66. 19. 47, 067	+ 0, 062	47, 129	66. 19. 46, 872	BC=3,9989027.4
C. Недвижъ	43. 34. 20, 275	+ 0, 062	20, 337	43. 34. 20, 080	AC=3,9874812.8
Сумма	180. 0. 0, 584	+ 0, 187	0, 771	180. 0. 0, 00	
△ № A. 24.	S = 0″,940.	E = + 0″,15.		AB изъ △ A. 23.	
A. Недвижъ	58. 28. 35, 17	— 0, 05	35, 12	58. 28. 34, 80	AB=3,9989027.4
B. Ползики	58. 41. 9, 77	— 0, 05	9, 72	58. 41. 9, 41	BC=3,9803065.8
C. Дуравокъ.	62. 50. 16, 15	— 0, 05	16, 10	62. 50. 15, 79	AC=3,9812771.3
Сумма	180. 0. 1, 09	— 0, 15	0. 94	180. 0. 0, 00	
△ № A. 25.	S = 1″,184.	E = + 0″,22.		AB изъ △ A. 24.	
A. Дуравокъ	71. 48. 53, 04	— 0, 08	52, 96	71. 48. 52, 57	AB=3,9803065.8
B. Ползики	60. 39. 20, 55	— 0, 07	20, 48	60. 39. 20, 08	BC=4,0902158.6
C. Буда	47. 31. 47, 81	— 0, 07	47, 74	47. 31. 47, 35	AC=4,0528305.8
Сумма	180. 0. 1, 40	— 0, 22	1, 18	180. 0. 0, 00	
△ № A. 26.	S = 1″,505.	E = — 0″,391.		AB изъ △ A. 25.	
A. Буда	87. 31. 2, 206	+ 0, 131	2, 337	87. 31. 1, 835	AB=4,0902158.6
B. Ползики	35. 9. 0, 742	+ 0, 130	0, 872	35. 9. 0, 371	BC=4,1645891.1
C. Кошелева	57. 19. 58, 166	+ 0, 130	58, 296	57. 19. 57, 794	AC=3,9232087.5
Сумма	180 0. 1, 114	+ 0, 591	1, 505	180. 0. 0, 00	
△ № A. 27.	S = 0″,971.	E = — 0″.027.		AB изъ △ A. 18.	
A. Рязаново	74. 55. 13, 017	+ 0, 009	13, 026	74. 55. 12, 702	AB=3,9078463.4
B. Семенково	63. 3. 22, 221	+ 0, 009	22, 230	63. 3. 21, 906	BC=4,0669170.6
C. Ползики	42. 1. 25, 706	+ 0, 009	25. 715	42. 1. 25, 392	AC=4,0322510.6
Сумма	180. 0. 0, 944	+ 0, 027	0, 971	180. 0. 0, 00	

Означеніе вершинъ треугольника.	Измѣренные углы	Раздѣленіе погрѣшности.	Сферическіе углы.	Приведенные на 180° углы.	Логариѳмы боковъ треугольника.
△ № A. 27 (bis).	S = 0″.971.	E = — 0″,027.		AB изъ △ A. 22.	
A. Ползики	42°. 1′. 25″. 706	+ 0°,009	25″,715	42°. 1′. 25″,392	AB=4,0322558.6
B. Рязаново	74. 55. 13, 017	+ 0, 009	13, 026	74. 55. 12, 702	BC=3,9078711.4
C. Семенково	63. 3. 22, 221	+ 0, 009	22, 230	63. 3. 21, 906	AC=4,0669418 6
Сумма	180. 0. 0, 944	+ 0, 027	0, 971	180. 0. 0, 00	
△ № A. 28.	S = 1″,224.	E = + 0″,195.		AB изъ △ A. 27 и 27 (bis).	
A. Ползики	58. 27. 31, 718	— 0, 065	31, 653	58. 27. 31, 245	AB=4,0669294.6
B. Семенково	88. 33. 56, 104	— 0, 065	56, 039	88. 33. 55, 631	BC=3,9584742.2
C. Кошелево	52. 58. 33, 597	— 0, 065	33, 532	52. 58. 33, 124	AC=4,1645826.0
Сумма	180. 0. 1, 419	— 0, 195	1, 224	180. 0. 0, 00	
△ № A. 28 (bis).	S = 1″,224.	E = + 0″,195.		AB изъ △ A. 26.	
A. Кошелево	52. 58. 33, 597	— 0, 065	33, 532	52. 58. 33, 124	AB=4,1645891.1
B. Ползики	58. 27. 31, 718	— 0, 065	31, 653	58. 27. 31, 245	BC=4,0669359.7
C. Семенково	88. 33. 56, 104	— 0, 065	56, 039	88 . 33. 55, 631	AC=3,9584807.3
Сумма	180. 0. 1, 419	— 0, 195	1, 224	180. 0. 0, 00	
△ № A. 29.	S = 0″,800.	E = + 3″,558.		AB изъ △ A. 28 и 28 (bis).	
A. Кошелева	49. 19. 24, 518	— 1, 186	23, 132	49. 19. 22, 866	AB=3,9584774.8
B. Семенково	71. 36. 1, 154	— 1, 186	59, 968	71. 35. 59, 701	BC=3,9049576.0
C. Лѣсники	59. 4. 38, 886	— 1, 186	37, 700	59. 4. 37, 433	AC=4,0022707.0
Сумма	180. 0. 4, 558	— 3, 558	0, 800	180. 0. 0, 00	
△ № A. 30.	S = 0″,927.	E = + 3″,031.		AB изъ △ A. 18.	
A. Семенково	78. 26. 10, 871	— 1, 011	9, 860	78. 26. 9, 551	AB=4,0087452.2
B. Г. Смоленскъ (кол. Никол.-Верх.)	42. 29. 23, 545	— 1, 010	22, 535	42. 29. 22, 226	BC=4,0664344.7
C. Лѣсники	59. 4. 29, 542	— 1, 010	28, 532	59. 4. 28, 223	AC=3,9049372.8
Сумма	180. 0. 3, 958	— 3, 031	0, 927	180. 0. 0, 00	

Означеніе вершинъ треугольника.	Измѣренные углы.	Раздѣленіе погрѣшности.	Сферическіе углы.	Приведенные на 180° углы.	Логариѳмы боковъ треугольника.
△ № A. 30 (bis).	S = 0″,927.	E = + 3″,031.		AB изъ △ A. 29.	
A. Лѣсники	59°. 4′. 29″,542	— 1″,010	28,″532	59°. 4′. 28″,223	AB=3,9049576.0
B. Семенково	78. 26. 10, 871	— 1, 011	9, 860	78. 26. 9, 551	BC=4,0087655.4
C. Г. Смоленскъ (кол. Никол.-Верх.) .	42. 29. 23, 545	— 1, 010	22, 535	42. 29. 22, 226	AC=4,0664547.9
Сумма	180. 0. 3, 958	— 3, 031	0, 927	180. 0. 0, 00	
△ № A. 31.	S = 1″,142.	E = — 1″,080.		AB изъ △ A. 23.	
A. Никулина	60. 41. 4, 842	+ 0, 360	5, 202	60. 41. 4, 821	AB=3,9874812.8
B. Недвижъ	68. 32. 42, 255	+ 0, 360	42, 615	68. 32. 42, 234	BC=4,0388804.0
C. Алексѣйки	50. 46. 12, 965	+ 0, 360	13, 325	50. 46. 12, 945	AC=4,0672069.4
Сумма	180. 0. 0, 062	+ 1, 080	1, 142	180. 0. 0, 00	
△ № A. 32.	S = 1″,035.	E = — 0″,044.		AB изъ △ A. 31.	
A. Алексѣйки	42. 14. 42, 764	+ 0, 014	42, 778	42. 14. 42, 433	AB=4,0388804.0
B. Недвижъ	76. 51. 53, 545	+ 0, 015	53, 560	76. 51. 53, 215	BC=3,9250895.1
C. Андекалово	60. 53. 24, 682	+ 0, 015	24, 697	60. 53. 24, 352	AC=4,0860100.4
Сумма	180. 0. 0, 991	+ 0, 044	1, 035	180. 0. 0, 00	
△ № A. 33.	S = 1″,203.	E = + 0″,513.		AB изъ △ A. 32.	
A. Алексѣйки.	55. 11. 20, 359	— 0, 171	20, 188	55. 11. 19, 787	AB=4,0860100.4
B. Андекалово	53. 48. 30, 479	— 0, 171	30, 308	53. 48. 29, 907	BC=4,0246959.5
C. Барсуки	71. 0. 10, 878	— 0, 171	10, 707	71. 0. 10, 306	AC=4,0172310.2
Сумма	180. 0. 1, 716	— 0, 513	1, 203	180. 0. 0, 00	
△ № A. 34.	S = 0″,847.	E = — 2″,635.		AB изъ △ A. 33.	
A. Барсуки	39. 5. 22, 108	+ 0, 878	22, 986	39. 5. 22, 704	AB=4,0172310.2
B. Алексѣйки.	76. 14. 14, 000	+ 0, 879	14, 879	76. 14. 14, 596	BC=3,8608294.7
C. Василевичи	64. 40. 22, 104	+ 0, 878	22, 982	64. 40. 22, 700	AC=4,0484686.2
Сумма	179. 59. 58, 212	+ 2, 635	0, 847	180. 0. 0, 00	
△ № A. 35.	S = 0″,722.	E = + 2″,839.		AB изъ △ A. 33.	
A. Андекалово	79. 30. 43, 625	— 0, 947	42, 678	79. 30. 42, 437	AB=4,0246959.5
B. Барсуки	31. 54 48, 770	— 0, 946	47, 824	31. 54. 47, 584	BC=4,0484772.4
C. Василевичи	68. 34. 31, 166	— 0, 946	30, 220	68. 34. 29, 979	AC=3,7789500.7
Сумма	180. 0. 3, 561	— 2, 859	0, 722	180. 0. 0, 00	

Означеніе вершинъ треугольника.	Измѣренные углы.	Раздѣленіе погрѣшности.	Сферическіе углы.	Приведенные на 180° углы.	Логариѳмы боковъ треугольника.
△ № A. 36.	S = 1″,302.	E = — 0″,773.		AB изъ △ A. 33.	
A. Алексѣйки	86°. 43′. 42″. 521	+ 0″,258	42″,779	86°. 43′. 42″,345	AB=4,0172310.2
B. Барсуки	47. 54. 57, 383	+ 0, 258	57, 641	47. 54. 57, 207	BC=4,1643584.0
C. Ефремово	45. 21. 20, 625	+ 0, 257	20, 882	45. 21. 20, 448	AC=4,0355653.8
Сумма	180. 0. 0, 529	+ 0, 775	1, 502	180. 0. 0, 00	
△ № A. 37.	S = 1″,882.	E = — 0″,386.		AB изъ △ A. 34 и 35.	
A. Василевичи	54. 27. 12, 476	+ 0, 129	12, 605	54. 27. 11, 978	AB=4,0484729.3
B. Барсуки	87. 0. 19, 499	+ 0, 129	19, 628	87. 0. 19, 000	BC=4,1643626.8
C. Ефремово	38. 52. 29, 521	+ 0, 128	29, 649	38. 52. 29, 022	AC=4,2533357.0
Сумма	180. 0. 1, 496	+ 0, 386	1, 882	180. 0. 0, 00	
△ № A. 38.	S = 0″,375.	E = + 1″,113.		AB изъ △ A. 3, 4 и 7 (bis).	
A. Зарубинки	131. 43. 32, 926	— 0, 371	32, 555	131. 43. 32, 430	AB=3,9245424.2
B. Смитанино	18. 4. 4, 125	— 0, 371	3, 754	18. 4. 3, 629	BC=4,0958073.2
C. Холмокъ	30. 12. 24, 437	— 0, 371	24, 066	30. 12. 23, 941	AC=3,7144285.3
Сумма	180. 0. 1, 488	— 1, 113	0, 375	180. 0. 0, 00	
△ № A. 39.	S = 0″,918.	E = + 1″,352.		AB изъ △ A. 3 и 5.	
A. Ю. Конецъ Основанія	75. 9. 40, 250	— 0, 451	39, 799	75. 9. 39, 493	AB=3,8223958.2
B. Смитанино	73. 50. 17, 208	— 0, 451	16, 757	73. 50. 16, 451	BC=4,0958112.0
C. Холмокъ	31. 0. 4, 812	— 0, 450	4, 362	31. 0. 4, 056	AC=4,0930197.1
Сумма	180. 0. 2, 270	— 1, 352	0, 918	180. 0. 0, 00	
△ № A. 40.	S = 0″,267.	E = + 0″,798.		AB изъ △ A. 12 и 13.	
A. Богданы	45. 53. 9, 822	— 0, 266	9, 556	45. 53. 9, 467	AB=3,8562555.5
B. Зарубинки	38. 29. 41, 326	— 0, 266	41, 060	38. 29. 40, 971	BC=3,7144453.7
C. Холмокъ	95. 37. 9, 917	— 0, 266	9, 651	95. 37. 9, 562	AC=3,6524468.3
Сумма	180. 0. 1, 065	— 0, 798	0, 267	180. 0. 0, 00	
△ № A. 40 (bis.)	S = 0″,267.	E = + 0″,798.		AB изъ △ A. 38.	
A. Зарубинки	38. 29. 41, 326	— 0, 266	41, 060	38. 29. 40, 971	AB=3,7144285.3
B. Холмокъ	95. 37. 9, 917	— 0, 266	9, 651	95. 37. 9, 562	BC=3,6524299.9
C. Богданы	45 53. 9, 822	— 0, 266	9, 556	45. 53. 9, 467	AC=3,8562387.1
Сумма	180. 0. 1, 065	— 0, 798	0, 267	180. 0. 0, 00	

Означеніе вершинъ треугольника.	Измѣренные углы	Раздѣленіе погрѣшности.	Сферическіе углы.	Приведенные на 180° углы.	Логариѳмы боковъ треугольника.
△ № A. 41.	**S = 0″,579.**	**E = — 0″,435.**		**AB изъ △ A. 38 и 40.**	
A. Зарубинки	62°. 11′. 53,″ 331	+ 0″,145	53″,476	62°. 11′. 53″,283	AB=3,7144369.5
B. Холмокъ	89. 32. 5, 804	+ 0, 145	5, 949	89. 32. 5, 756	BC=3,9857737.0
C. Сельцо	28. 16. 1, 009	+ 0, 145	1, 154	28. 16. 0, 961	AC=4, 059293.1
Сумма	180. 0. 0, 144	+ 0, 435	0, 579	180. 0. 0, 00	
△ № A. 42.	**S = 1″,290.**	**E = — 3″,680,**		**AB изъ △ A. 12. 13 и 40 (bis).**	
A. Богданы	87. 46. 32, 171	+ 1. 227	33, 398	87. 46. 32, 968	AB=3,8562499.3
B. Зарубинки	67. 5. 4, 987	+ 1, 227	6, 214	67. 5. 5, 784	BC=4,2277181.9
C. Еѳремово	25. 8. 20, 452	+ 1, 226	21, 678	25. 8. 21, 248	AC=4,1923443.8
Сумма	179. 59. 57, 610	+ 3, 680	1, 290	180. 0. 0, 00	
△ № A. 43.	**S = 0″,951.**	**E = + 0″,616.**		**AB изъ △ A. 41.**	
A. Сельцо	45. 3. 30, 442	— 0, 205	30, 237	45. 3. 29, 920	AB=3,9857737.0
B. Холмокъ	82. 3. 27, 292	— 0, 206	27, 086	82. 3. 26, 769	BC=3,9540142.3
C. Малюгова	52. 53. 3, 833	— 0, 205	3, 628	52. 53. 3, 311	AC=4,0799013.3
Сумма	180. 0. 1, 567	— 0, 616	0, 951	180. 0. 0, 00	
△ № A. 44.	**S = 0″.432.**	**E = + 1″,895.**		**AB изъ △ A. 40 и 40 (bis).**	
A. Богданы	73. 52. 22, 485	— 0, 632	21, 853	73. 52. 21, 709	AB=3,6524384.1
B. Холмокъ	75. 58. 24, 321	— 0, 632	23, 689	75. 58. 23, 545	BC=3,9340153.4
C. Малюгова	30. 9. 15, 521	— 0, 631	14, 890	30. 9. 14, 746	AC=3,9383050.4
Сумма	180. 0. 2, 327	— 1, 895	0, 432	180. 0. 0, 00	
△ № A. 45.	**S = 0″,732.**	**E = — 0″,375.**		**AB изъ △ A. 43.**	
A. Сельцо	40. 28. 8, 418	+ 0, 125	8, 543	40. 28. 8, 299	AB=4,0799013.3
B. Малюгова	42. 3. 33, 729	+ 0, 125	33, 854	42. 3. 33, 610	BC=3,8958735.0
C. Боканы	97. 28. 18, 210	+ 0. 125	18, 335	97. 28. 18, 091	AC=3,9096145.1
Сумма	180. 0. 0, 357	+ 0, 375	0, 732	180. 0. 0, 00	
△ № A. 46.	**S = 1″,680.**	**E = — 2″,452.**		**AB изъ △ A. 43.**	
A. Сельцо	45. 48. 23, 593	+ 0, 817	24, 410	45. 48. 23, 850	AB=4,0799013.3
B. Малюгова	88. 48. 15, 291	+ 0, 818	16, 109	88. 48. 15, 549	BC=4,0830011.3
C. Велешковичи	45. 23. 20, 544	+ 0, 817	21, 161	45. 23. 20, 601	AC=4,2273927.0
Сумма	179. 59. 59, 228	+ 2, 452	1, 680	180. 0. 0, 00	

Означеніе вершинъ треугольника.	Измѣренные углы.	Раздѣленіе погрѣшности.	Сферическіе углы.	Приведенные на 180° углы.	Логариѳмы боковъ треугольника.
△ № A. 47.	S = 0″,801.	E = + 0″,089.		AB изъ △ A. 45.	
A. Боканы	92°. 46′. 32″,738	— 0″,030	32″,708	92°. 46′. 32″,441	AB=3,8958735.0
B. Малюгова	46. 44. 41, 562	— 0, 030	41, 532	46. 44. 41, 265	BC=4,0830010.1
C. Велешковичи	40. 28. 46, 590	— 0, 029	46, 561	40. 28. 46, 294	AC=3,9458263.6
Сумма	180. 0. 0, 890	— 0, 089	0, 801	180. 0. 0, 00	
△ № A. 48.	S = 1″,013.	E = + 1″,065.		AB изъ △ A. 46 и 47.	
A. Велешковичи	21. 47. 49, 416	— 0, 355	49, 061	21. 47. 48, 724	AB=4,0830010.7
B. Малюгова	129. 40. 15, 812	— 0, 355	15, 457	129. 40. 15, 119	BC=3,9736329.3
C. Ефремово	28. 31. 56, 850	— 0, 355	56, 495	28. 31. 56, 157	AC=4,2902231.8
Сумма	180. 0. 2, 078	— 1, 065	1, 013	180. 0. 0, 00	
△ № A. 49.	S = 0″,826.	E = + 2″,499.		AB изъ △ A. 42.	
A. Богданы	31. 58. 51, 655	— 0, 833	50, 822	31. 58. 50, 547	AB=4,1923443.8
B. Ефремово	29. 13. 30, 104	— 0, 833	29, 271	29. 13. 28, 996	BC=3,9736412.5
C. Малюгова	118. 47. 41, 566	— 0, 833	40, 733	118. 47. 40, 457	AC=3,9582956.4
Сумма	180. 0. 3, 325	— 2, 499	0, 826	180. 0. 0, 00	
△ № A. 49 (bis).	S = 0″,826.	E = + 2″,499.		AB изъ △ A. 44.	
A. Малюгова	118. 47. 41, 566	— 0, 833	40, 733	118. 47. 40, 457	AB=3,9383050.4
B. Богданы	31. 58. 51, 655	— 0, 833	50, 822	31. 58. 50, 547	BC=4,1925537.8
C. Ефремово	29. 13. 30, 104	— 0, 833	29, 271	29. 13. 28, 996	AC=3,9756506.5
Сумма	180. 0. 3, 325	— 2, 499	0, 826	180. 0. 0, 00	
△ № A. 50.	S = 0″,933.	E = + 1″,508.		AB изъ △ A. 48, 49 и 49 (bis).	
A. Ефремово	43. 0. 25, 229	— 0, 502	24, 727	43. 0. 24, 416	AB=3,9736416.1
B. Малюгова	88. 38. 26, 045	— 0, 503	25, 542	88. 38. 25, 231	BC=3,9340131.3
C. Холмокъ	48. 21. 11, 167	— 0, 503	10, 664	48. 21. 10, 353	AC=4,1000523.1
Сумма	180. 0. 2, 441	— 1, 508	0, 933	180. 0. 0, 00	
△ № A. 50 (bis).	S = — 0″,933.	E = + 1″,508.		AB изъ △ A. 43 и 44.	
A. Малюгова	88. 38. 26, 045	— 0, 503	25, 542	88. 38. 25, 231	AB=3,9340147.9
B. Холмокъ	48. 21. 11, 67	— 0, 503	10, 664	48. 21. 10, 353	BC=4,1000539.6
C. Ефремово	43. 0. 25, 229	— 0, 502	24, 727	43. 0. 24, 416	AC=3,9736432.6
Сумма	180. 0. 2, 441	— 1, 508	0, 933	180. 0. 0, 00	

Означеніе вершинъ треугольника.	Измѣренные углы.	Раздѣленіе погрѣшности.	Сферическіе углы.	Приведенные на 180° углы.	Логариѳмы боковъ треугольника.
△ № A. 51.	S = 2″,562.	E = — 2″,168.		AB изъ △ A. 50 и 50 (bis.)	
A. Ефремово	100°. 26′. 1″,750	+ 0″,723	2″,473	100°. 26′. 1″,619	AB=4,1000531.4
B. Холмокъ	48. 3. 26, 646	+ 0, 723	27, 369	48. 3. 26, 515	BC=4,3746174.1
C. Василевичи	31. 30. 31, 998	+ 0, 722	32, 720	31. 30. 31, 866	AC=4,2533231.5
Сумма	180. 0. 0, 394	+ 2, 168	2, 562	180. 0. 0, 00	
△ № A. 51. (bis.)	S = 2″,562.	E = — 2″,168.		AB изъ △ A. 37.	
A. Василевичи	31. 30. 31, 998	+ 0, 722	32, 720	31. 30. 31, 866	AB=4,2533357.0
B. Ефремово	100. 26. 1, 750	+ 0, 723	2, 473	100. 26. 1, 619	BC=4,1000656.9
C. Холмокъ	48. 3. 26, 646	+ 0, 723	27, 369	48. 3. 26, 515	AC=4,3746299.6
Сумма	180. 0. 0, 394	+ 2, 168	2, 562	180. 0. 0, 00	
△ № A. 52.	S = 1″,363.	E = — 2″,078.		AB изъ △ A. 15.	
A. Мирёново	31. 48. 32, 187	+ 0, 692	32, 879	31. 48. 32, 425	AB=4,2310666.4
B. Сельцо	49. 53. 9, 209	+ 0, 693	9, 902	49. 53. 9, 448	BC=3,9575293.5
C. Порѣчье	98. 18. 17, 889	+ 0, 693	18, 582	98. 18. 18, 127	AC=4,1191721.9
Сумма	179. 59. 59, 285	+ 2, 078	1, 362	180. 0. 0, 00	
△ № A. 53.	S = 3″,185.	E = — 2″,352.		AB изъ △ A. 15.	
A. Мирёново	55. 32. 59, 333	+ 0, 784	60, 117	55. 32. 59, 055	AB=4,2310666.4
B. Сельцо	69. 58. 23, 500	+ 0, 784	24, 284	69. 58. 23, 222	BC=4,2367568.1
C. Трошково	54. 28. 38, 000	+ 0, 784	38, 784	54. 28. 37, 723	AC=4,2934158.5
Сумма	180. 0. 0, 833	— 2, 352	3, 185	180. 0. 0, 00	
△ № A. 54.	S = 0″,632.	E = + 1″,618.		AB изъ △ A. 52.	
A. Мирёново	55. 55. 31, 958	— 0, 539	31, 419	55. 55. 31, 208	AB=4,1191721.9
B. Порѣчье	21. 54. 8, 417	— 0, 539	7, 878	21. 54. 7, 668	BC=4,0472397.4
C. Гордѣенки.	102. 10. 21, 875	— 0, 540	21, 335	102. 10. 21, 124	AC=3,7007825.8
Сумма	180. 0. 2, 250	— 1, 618	0, 632	180. 0. 0, 00	
△ № A. 55.	S = 0″,947.	E = + 1″,553.		AB изъ △ A. 54.	
A. Гордѣенки.	35. 48. 1, 854	— 0, 517	1, 337	35. 48, 1, 021	AB=4,0472397.4
B. Порѣчье	99. 29. 39, 819	— 0, 518	39, 301	99. 29. 38, 985	BC=3,9671255.3
C. Трошково.	44. 42. 20, 827	— 0, 518	20, 309	44. 42. 19, 994	AC=4,1940082.1
Сумма	180. 0. 2, 500	— 1, 553	0, 947	180. 0. 0, 00	

Означеніе вершинъ треугольника.	Измѣренные углы.	Раздѣленіе погрѣшности.	Сферическіе углы.	Приведенные на 180° углы.	Логариѳмы боковъ треугольника.
△ № A. 56.	S = 1″,592.	E = — 2″,234.		AB изъ △ A. 45.	
A. Сельцо	100°. 6′. 48″,041	+ 0″,745	48″,786	100°. 6′. 48″,255	AB=3,9096145.1
B. Боканы	56. 42. 33, 458	+ 0, 745	34, 203	56. 42. 33, 672	BC=4,3077840.4
C. Трошково	23. 10. 37, 859	+ 0, 744	38, 603	23. 10. 38, 073	AC=4,2367377.6
Сумма	179. 59. 59, 358	+ 2, 234	1, 592	180. 0. 0, 00	
△ № A. 57.	S = 1″,344.	E = — 0″,096.		AB изъ △ A. 36 и 37.	
A. Ерємово	35. 42. 7, 397	+ 0, 032	7, 429	35, 42. 6, 981	AB=4,1643605.4
B. Барсуки	66. 14. 31, 846	+ 0, 032	31, 878	66. 14. 31, 430	BC=3,9399580.6
C. Бохатово	78. 3. 22, 005	+ 0, 032	22, 037	78. 3. 21, 589	AC=4,1354086.1
Сумма	180. 0. 1, 248	+ 0, 096	1. 544	180. 0. 0, 00	
△ № A. 58.	S = 0″,652.	E = + 0″,448.		AB изъ △ A. 36.	
A. Ерємово	48. 28. 0, 812	— 0, 149	0, 663	48. 28. 0, 445	AB=4,0355653.8
B. Алексѣйки	39. 48. 25, 667	— 0, 149	25, 518	39. 48. 25, 301	BC=3,9099958.7
C. Гончарово	91. 43. 34, 621	— 0, 150	34, 471	91. 43. 34, 254	AC=3,8420808.5
Сумма	180. 0. 1, 100	— 0, 448	0, 652	180. 0. 0, 00	
△ № A. 59.	S = 0″,712.	E = + 1″,552.		AB изъ △ A. 33.	
A. Алексѣйки	46. 55. 16, 854	+ 0, 517	17, 371	46. 55. 17, 134	AB=4,0172310.2
B. Барсуки	50. 44. 7, 056	+ 0, 517	7, 573	50. 44. 7, 336	BC=3,8846920.3
C. Гончарово	82. 20. 35, 250	+ 0, 518	35, 768	82. 20. 35, 530	AC=3,9099909.8
Сумма	179. 59. 59, 160	+ 1, 552	0, 712	180. 0. 0. 00	
△ № A. 59. (bis.)	S = 0″,712.	E = — 1″,552.		AB изъ △ A. 58.	
A. Гончарово	82. 20. 35, 250	+ 0, 518	35, 768	82. 20. 35, 530	AB=3,9099958.7
B. Алексѣйки	46. 55. 16, 854	+ 0, 517	17, 371	46. 55. 17, 134	BC=4,0172359.1
C. Барсуки	50. 44. 7, 056	+ 0, 517	7. 573	50. 44. 7, 336	AC=3,8846969.2
Сумма	179. 59. 59, 160	+ 1, 552	0, 712	180. 0. 0, 00	
△ № A. 60.	S = 0″,690.	E = + 1″,624.		AB изъ △ A. 59 и 59 (bis).	
A. Гончарово	64. 9. 38, 385	— 0, 542	37, 813	64. 9. 37, 613	AB=3,8846944.8
B. Барсуки	63. 25. 22, 179	— 0, 541	21, 638	63. 25. 21, 408	BC=3,9399629.2
C. Бохатово	52. 25. 1, 750	— 0, 541	1, 209	32. 25. 0, 979	AC=3,9372096.6
Сумма	180. 0. 2, 314	— 1, 624	0, 690	180. 0. 0, 00	

Означеніе вершинъ треугольника.	Измѣренные углы.	Раздѣленіе погрѣшности.	Сферическіе углы.	Приведенные на 180° углы.	Логариѳмы боковъ треугольника.
△ № A. 60 (bis.).	S = 0″,690.	E = + 1″,624.		AB изъ △ A. 57.	
A. Варсуки	63°. 25′. 22″,179	— 0″,541	21″,638	63°. 25′. 21″,408	AB=3,9399580.6
B. Бохатово	52. 25. 1, 750	— 0, 541	1, 209	52. 25. 0, 979	BC=3,9372048.0
C. Гончарово	64. 9 38, 385	— 0, 542	37, 813	64. 9. 37, 613	AC=3,8846896.2
Сумма	180. 0. 2, 314	— 1, 624	0, 690	180. 0. 0, 00	
△ № A. 61.	S = 1″,050.	E = + 0″,702.		AB изъ △ A. 60 и 60 (bis).	
A. Гончарово.	51. 43. 7, 690	— 0, 234	7, 456	51. 43. 7, 106	AB=3,9372072.3
B. Бохатово	88. 2. 32, 708	— 0, 234	32, 474	88. 2. 32, 124	BC=4,0218464.2
C. Сидоровщина	40. 14. 21, 354	— 0, 234	21, 120	40. 14. 20, 770	AC=4,1267353.7
Сумма	180. 0. 1, 752	— 0, 702	1, 050	180. 0. 0, 00	
△ № A. 62.	S = 1″,176.	E = — 0″,812.		AB изъ △ A. 61.	
A. Сидоровщина	63. 1. 10, 470	+ 0, 271	53, 309	63. 1. 10, 349	AB=4,0218464.2
B. Бохатово.	60. 2. 56, 856	+ 0, 270	10, 740	60. 2. 56, 735	BC=4,0485496.1
C. Каменка	56. 55. 53, 038	+ 0, 271	57, 127	56. 55. 52, 916	AC=4,0363385.7
Сумма	180. 0. 0, 364	+ 0, 812	1, 176	180. 0. 0, 00	
△ № A. 63.	S = 0″,920.	E = — 0″,016.		AB изъ △ 62.	
A. Каменка	91. 26. 29, 022	+ 0, 006	29, 028	91. 26. 28, 720	AB=4,0485496.1
B. Бохатово	32. 5. 26, 521	+ 0, 005	26, 526	32. 5. 26, 220	BC=4,1274658.4
C. Хлусово	56. 28. 5, 361	+ 0, 003	5, 366	56. 28. 5, 060	AC=3,8529102.8
Сумма	180. 0. 0, 904	+ 0, 016	0, 920	180. 0. 0, 00	
△ № A. 64.	S = 0″,960.	E = — 1″,143.		AB изъ △ A. 57 и 60.	
A. Бохатово	62. 13. 52, 625	+ 0, 581	53, 006	62. 13. 52, 686	AB=3,9399604.9
B. Варсуки.	68. 54. 55, 854	+ 0, 581	56, 235	68. 54. 55, 915	BC=4,0100131.9
C. Пугляи	48. 51. 11, 538	+ 0, 581	11, 719	48. 51. 11, 399	AC=4,0330560.0
Сумма	179. 59. 59, 817	+ 1, 143	0, 960	180. 0. 0, 00	
△ № A. 65.	S = 1″,517.	E = + 0″,602.		AB изъ △ A. 64.	
A. Бохатово.	65. 10. 5, 166	— 0, 201	4, 965	65. 10. 4, 460	AB=4,0330560.0
B. Пугляи	67. 1. 52, 863	— 0, 201	52, 662	67. 1. 52, 156	BC=4,1212127.7
C. Хлусово.	47. 48. 4, 090	— 0, 200	3, 890	47. 48. 3, 384	AC=4,1274720.6
Сумма	180. 0. 2, 119	— 0, 602	1, 517	180. 0. 0, 00	

Означеніе вершинъ треугольника.	Измѣренные углы.	Раздѣленіе погрѣшности.	Сферическіе углы.	Приведенные на 180° углы.	Логариѳмы боковъ треугольника.
△ № A. 65. (bis.)	S = 1″,517.	E = + 0″,602.		AB изъ △ A. 63.	
A. Хлусово	47°. 48′. 4″,090	— 0″,200	3″,890	47°. 48′. 3″,384	AB=4,1274658.4
B. Бохатово.	65. 10. 3, 166	— 0, 201	4, 965	65. 10. 4, 460	BC=4,0330497.8
C. Пуглян	67. 1. 52, 863	— 0, 201	52, 662	67. 1. 52, 156	AC=4,1212065.5
Сумма.	180. 0. 2, 119	— 0, 602	1, 517	180. 0. 0, 00	
△ № A. 66.	S = 0″,813.	E = — 0″,438.		AB изъ △ A. 62.	
A. Сидоровщина	29. 46. 4, 510	+ 0, 146	4, 656	29. 46. 4, 385	AB=4,0363385.7
B. Каменка	93. 59. 50, 472	+ 0, 146	50, 618	93. 59. 50, 347	BC=3,8124775.8
C. Заборовье.	56. 14. 5, 393	+ 0, 146	5, 539	56, 14. 5, 268	AC=4,1155114.9
Сумма.	180. 0. 0, 375	+ 0, 458	0, 813	180. 0. 0, 00	
△ № A. 67.	S = 0″,474.	E = + 0″,063.		AB изъ △ A. 66.	
A. Заборовье	32. 47. 49, 694	— 0, 021	49, 673	32. 47. 49, 551	AB=3,8124775.8
B. Каменка	117. 37. 52, 150	— 0, 021	52, 129	117. 37. 51, 971	BC=3,8529092.1
C. Хлусово	29. 34. 18 693	— 0, 021	18, 672	29. 34. 18, 514	AC=4,0665882.2
Сумма.	180. 0. 0, 537	— 0, 063	0, 474	118. 0. 0, 00	
△ № A. 67. (bis.)	S = 0″,474.	E = + 0″,063.		AB изъ △ A. 63.	
A. Каменка	117. 37. 52, 150	— 0, 021	52, 129	117. 37. 51, 971	AB=3,8529102.8
B. Хлусово	29. 34. 18, 693	— 0, 021	18, 672	29. 34. 18, 514	BC=4,0665892.9
C. Заборовье	32. 47. 49, 694	— 0, 021	49, 673	32. 47. 49, 515	AC=3,8124786.5
Сумма.	180. 0. 0, 538	— 0, 063	0, 474	180. 0. 0, 00	
△ № A. 68.	S = 1″,697.	E = — 1″,094.		AB изъ △ A. 67 и 67 (bis.)	
A. Заборовье	63. 44. 29, 150	+ 0, 365	29, 515	63. 44. 28, 949	AB=4,0665887,6
B. Хлусово	66. 34. 54, 095	+ 0, 365	54, 460	66. 34. 53, 894	BC=4,1370996.8
C. Зыболы	49. 40. 37, 358	+ 0, 364	37, 722	49. 40. 37, 157	AC=4,1470674.1
Сумма.	180. 0. 0, 603	+ 1, 094	1, 697	180. 0. 0, 00	
△ № A. 69.	S = 0″,929.	E = — 1″,632.		AB изъ △ A. 68.	
A. Зыболы	49. 17. 36, 051	+ 0, 544	36, 595	49. 17. 36, 285	AB=4,1370996,8
B. Хлусово	34. 6. 31, 121	+ 0, 534	31, 665	36. 6. 31, 355	BC=4,0196887.5
C. Журавль	96. 35. 52, 125	+ 0, 544	52, 669	96. 35. 52, 360	AC=3,8887663:8
Сумма.	179. 59. 59, 297	+ 1, 632	0, 929	180. 0. 0, 00	

Означеніе вершинъ треугольника.	Измѣренные углы.	Раздѣленіе погрѣшности.	Сферическіе углы.	Приведенные на 180° углы.	Логариѳмы боковъ треугольника.
△ № A. 70.	S = 1″,413.	E = + 0″,587.		AB изъ △ A. 68.	
A. Заборовье	36°. 3′. 22″,066	— 0″,196	21″,870	36°. 3′. 21″,400	AB=4,1470674.1
B. Зыболы	76. 35. 2, 147	— 0, 195	1, 952	76. 35. 1, 480	BC=3,9516939.0
C. Пашково	67. 21. 37, 787	— 0, 196	37, 591	67. 21. 37, 120	AC=4,1698755.9
Сумма	180. 0. 2, 000	— 0, 587	1, 413	180. 0. 0, 00	
△ № A. 71.	S = 1″,737.	E = + 0″,593.		AB изъ △ A. 70.	
A. Заборовье	60. 35. 31, 378	— 0, 198	31, 180	60. 35. 30, 601	AB=4,1698755.9
B. Пашково	48. 13. 43, 538	— 0, 198	43, 340	48. 13. 42, 761	BC=4,1338290.2
C. Обухово	71. 10. 47, 414	— 0, 197	47, 217	71. 10. 46, 638	AC=4,0663661.0
Сумма	180. 0. 2, 330	— 0, 593	1, 737	180. 0. 0, 00	
△ № A. 72.	S = 1″,462.	E = — 1″,596.		AB изъ △ A. 70.	
A. Пашково	71. 19. 0, 013	— 0, 532	0, 545	71. 19. 0, 058	AB=3,9516939.0
B. Зыболы	69. 48. 53, 560	— 0, 532	54, 092	69. 48. 53, 605	BC=4,1305457.0
C. Черея	38. 52. 6, 293	— 0, 532	6, 825	38. 52. 6, 337	AC=4,1265291.4
Сумма	179. 59. 59, 866	— 1, 596	1, 462	180. 0. 0, 00	
△ № A. 73.	S = 0″,536.	E = + 0″,668.		AB изъ △ A. 72.	
A. Черея	27. 8. 42, 146	— 0, 223	41, 923	27. 8, 41, 745	AB=4,1305457.0
B. Зыболы	29. 55. 51, 627	— 0, 222	51, 405	29. 55. 51, 225	BC=3,8657776.3
C. Волосово	122. 55. 27, 431	— 0, 223	27, 208	122. 55. 27, 030	AC=3,9046430.4
Сумма	180. 0. 1, 204	— 0, 668	0, 536	180. 0. 0, 00	
△ № A. 74.	S = 2″,077.	E = — 0″,434.		AB изъ △ A. 72.	
A. Пашково	41. 44. 1, 514	+ 0, 144	1, 658	41. 44. 0, 967	AB=4,1265291.4
B. Черея	97. 2. 24, 507	+ 0, 145	24, 652	97. 2. 23, 959	BC=4,1308776.4
C. Григоровичи	41. 13. 35, 622	+ 0, 145	35, 667	41. 13. 35, 074	AC=4,3043332.3
Сумма	180. 0. 1, 643	+ 0, 434	2, 077	180. 0. 0, 00	
△ № A. 75.	S = 1″,914.	E = + 0″,941.		AB изъ △ A. 70.	
A. Пашково	113. 3. 1, 527	— 0, 314	1, 213	113. 3. 0, 576	AB=3,9516939.0
B. Зыболы	47. 45. 36, 028	— 0, 314	35, 714	47. 45. 35, 076	BC=4,3987541.8
C. Григоровичи	19. 11. 25, 300	— 0, 313	24, 987	19. 11. 24, 348	AC=4,3043164.9
Сумма	180. 0. 2, 855	— 0, 941	1, 914	180. 0. 0, 00	

Означеніе вершинъ треугольника.	Измѣренные углы.	Раздѣленіе погрѣшности.	Сферическіе углы.	Приведенные на 180° углы.	Логариѳмы боковъ треугольника.
△ № A. 75. (bis.)	S = 1″,914.	E = + 0″,941.		AB изъ △ A. 74.	
A. Григоровичи	19°. 11′. 25″,300	— 0″,313	24″,987	19°. 11′. 24″,348	AB=4,3043332.5
B. Пашково	113. 3. 1, 527	— 0, 314	1, 213	113. 3. 0, 576	BC=3,95171064
C. Зыболы	47. 45. 36, 028	— 0, 314	35, 714	47. 45. 35, 076	AC=4,3987709.2
Сумма	180. 0. 2, 855	— 0, 941	1, 914	180. 0. 0, 00	
△ № A. 76.	S = 1″,671.	E = + 0″,876.		AB изъ △ A. 73.	
A. Зыболы	51. 59. 7, 648	— 0, 292	7, 356	51. 59. 6, 799	AB=3,8657776.3
B. Волосово	112. 16. 44, 573	— 0, 292	44, 281	112. 16. 43, 724	BC=4,3289250.6
C. Григоровичи	15. 44. 10, 326	— 0, 292	10, 034	15. 44. 9, 477	AC=4,3987864.4
Сумма	180. 0. 2, 547	— 0, 876	1, 671	180. 0. 0, 00	
△ № A. 76. (bis.)	S = 1″,671.	E = + 0″,876.		AB изъ △ A. 75 и 75 (bis.)	
A. Григоровичи	15. 44. 10, 326	— 0, 292	10, 034	15. 44. 9, 477	AB=4,3987625.5
B. Зыболы	51. 59. 7, 648	— 0, 292	7, 356	51. 59. 6, 799	BC=3,8657537.4
C. Волосово	112. 16. 44, 573	— 0, 292	44, 281	112. 16. 43, 724	AC=4,3289011.7
Сумма	180. 0. 2, 547	— 0, 876	1, 671	180. 0. 0, 00	
△ № A. 77.	S = 0″,935.	E = — 2″,438.		AB изъ △ A. 76 и 76. (bis.)	
A. Григоровичи	13. 23. 11, 021	+ 0, 812	11, 833	13. 23. 11, 522	AB=4,3289131.2
B. Волосово	35. 21. 22, 443	+ 0, 813	23, 256	35. 21. 22, 944	BC=3,8174221.1
C. Заборье	131. 15. 25, 033	+ 0, 813	25, 846	131. 15. 25, 534	AC=4,2152587.0
Сумма	179. 59. 58, 497	+ 2, 438	0, 935	180. 0. 0, 00	
△ № A. 78.	S = 1″,362.	E = + 0″,834.		AB изъ △ A. 77.	
A. Григоровичи	65. 12. 56, 210	— 0, 278	55, 932	65. 12. 55, 478	AB=4,2152587.0
B. Заборье	41. 39. 14, 944	— 0, 278	14, 666	41. 39. 14, 212	BC=4,1923942.7
C. Калечанка	73. 7. 51, 042	— 0, 278	50, 764	73. 7. 50, 310	AC=4,0569408.8
Сумма	180. 0. 2, 196	— 0, 834	1, 362	180. 0. 0, 00	
△ № A. 79.	S = 1″,172.	E = — 0″,664.		AB изъ △ A. 78.	
A. Калечанка.	47. 41. 15, 211	+ 0, 221	15, 432	47. 41. 15, 041	AB=4,1923942.7
B. Заборье	34. 3. 27, 809	+ 0, 222	28, 031	34. 3. 27, 640	BC=4,0658463.2
C. Гутъ	98. 15. 17, 488	+ 0, 221	17, 709	98. 15. 17, 319	AC=3,9451264.8
Сумма	180. 0. 0, 508	+ 0, 664	1, 172	180. 0. 0, 00	

Означеніе вершинъ треугольника.	Измѣренные углы.	Раздѣленіе погрѣшности.	Сферическіе углы.	Приведенные на 180° углы.	Логариѳмы боковъ треугольника.
△ № A. 80.	S = 0″,772.	E = — 0″,302.		AB изъ △ A. 78.	
A. Григоровичи	24°. 35′. 5″,818	+ 0″,100	5″,918	24°. 35′. 5″,661	AB=4,0569408.8
B. Калечанка	103. 19. 43, 595	+ 0, 101	43, 696	103. 19. 43, 439	BC=5,7790344.9
C. Утѣха	52. 5. 11, 057	+ 0, 101	11, 158	52. 5. 10, 900	AC=4,1480392.1
Сумма.	180. 0. 0, 470	+ 0, 302	0, 772	180. 0. 0, 00	
△ № A. 81.	S = 2″,140.	E = — 0″,189.		AB изъ △ A. 80.	
A. Григоровичи	78. 11. 30, 253	+ 0, 063	30, 316	78. 11. 29, 603	AB=4,1480392.1
B. Утѣха	49. 22. 9, 170	+ 0, 063	9, 233	49. 22. 8, 520	BC=4,2396359.0
C. Пышногоры	52. 26. 22, 528	+ 0, 063	22, 591	52, 26. 21, 877	AC=4,1291210.9
Сумма.	180. 0. 1, 951	+ 0, 189	2, 140	180. 0. 0, 00	
△ № A. 82.	S = 1″,168.	E = — 1″,364.		AB изъ △ A. 81.	
A. Григоровичи	50. 33. 35, 950	+ 0, 455	36, 405	50. 33. 35, 856	AB=4,1291210.9
B. Пышногоры	65. 54. 52, 434	+ 0, 455	52, 889	65. 54. 52, 338	BC=4,0650139.2
C. Мурашки	63. 31. 31, 900	+ 0, 454	32, 354	63. 31. 31, 806	AC=4,1576747.9
Сумма	180. 0. 0, 284	+ 1, 364	1, 648	180. 0. 0, 00	
△ № A. 83.	S = 1″,593.	E = + 2″,307.		AB изъ △ A. 82.	
A. Мурашки.	48. 0. 8, 10	— 0, 769	7, 331	48. 0. 6, 800	AB=4,0650139.2
B. Пышногоры	85. 55. 47, 30	— 0, 769	46, 531	85. 55. 46, 000	BC=4,0762442.3
C. Слободка	46. 24. 8, 50	— 0, 769	7, 731	46. 24. 7, 200	AC=4,2038737.3
Сумма	180. 0. 3, 90	— 2, 307	1, 593	180. 0. 0, 00	
△ № A. 84.	S = 0″,517.	E = — 0″,917.		AB изъ △ A. 83.	
A. Слободка	59. 27. 15, 20	+ 0, 306	15, 506	59. 27. 15, 334	AB=4,0762442.3
B. Пышногоры	21. 10. 48, 50	+ 0, 305	48, 805	21. 10. 48, 633	BC=4,0171882.1
C. Рагазино.	99. 21. 55, 90	+ 0, 306	56, 206	99. 21. 56, 033	AC=3,6399426.0
Сумма	179. 59. 59, 60	+ 0, 917	0, 517	180. 0. 0, 00	
△ № A. 85.	S = 0″,510.	E = — 0″,330.		AB изъ △ A. 84.	
A. Слободка	44. 18. 15, 60	+ 0, 11	15, 710	44. 18. 15, 54	AB=3,6399426.0
B. Рагазино	120. 42. 25, 10	+ 0, 11	25, 210	120. 42. 25, 04	BC=4,0714126.4
C. Шалогорье	14. 59. 19, 48	+ 0, 11	19, 590	14. 59. 19, 42	AC=4,1616578.7
Сумма	180. 0. 0, 18	+ 0, 33	0, 510	180. 0. 0, 00	

Означеніе вершинъ треугольника.	Измѣренные углы.	Раздѣленіе погрѣшности.	Сферическіе углы.	Приведенные на 180° углы.	Логариѳмы боковъ треугольника.
△ № A. 86.	S = 0″,743.	E = + 5″,357.		AB изъ △ A. 85.	
A. Слободка	12°. 2′. 31″, 30	— 1″,785	29,″515	12°. 2′. 29″,268	AB=4,1616578.7
B. Шалогорье	119. 39. 4, 90	— 1, 786	3, 114	119. 39. 2, 866	BC=3,6078502.5
C. Ковали	48. 18. 29, 90	— 1, 786	28, 114	48. 18. 27, 866	AC=4,2275434.7
Сумма	180. 0. 6, 10	— 5, 357	0, 743	180. 0. 0, 00	
△ № A. 87.	S = 0″,348.	E = + 2″,552.		AB изъ △ A. 86.	
A. Ковали	93. 42. 36, 90	— 0, 851	36, 049	93. 42. 35, 933	AB=3,6078502.5
B. Шалогорье	58. 31. 49, 80	— 0, 851	48, 949	58. 31. 48, 833	BC=3,9387716.4
C. Варганы	27. 45. 36, 20	— 0, 850	35, 350	27. 45. 35, 234	AC=3,8705888.0
Сумма	180. 0. 2, 90	— 2, 552	0, 348	180. 0. 0, 00	
△ № A. 88.	S = 0″,675.	E = + 2″,225.		AB изъ △ A. 87.	
A. Ковали	37. 39. 59, 70	— 0, 742	58, 958	37. 39. 58, 733	AB=3,8705888.0
B. Варганы	109. 18. 32, 90	— 0, 742	32, 158	109. 18. 31, 933	BC=3,9202757.0
C. Лапишки	33. 1 30, 30	— 0, 741	29, 559	33. 1. 29, 334	AC=4,1090474.5
Сумма.	180. 0. 2, 90	— 2, 225	0, 675	180. 0. 0, 00	
△ № A. 89.	S = 0″,978.	E = — 3″,586.		AB изъ △ A. 65 и 65. (bis).	
A. Хлусово	61. 25. 47, 912	+ 1, 195	49, 107	61. 25. 48, 781	AB=4,1212096.6
B. Пугляи	33. 20. 52, 353	+ 1, 195	53, 548	33. 20. 53, 222	BC=4,0663326.2
C. Ходулы	85. 13. 17, 127	+ 1, 196	18, 323	85. 13. 17, 997	AC=3,8628575.6
Сумма.	179. 59. 57, 392	+ 3, 586	0, 978	180. 0. 0, 00	
△ № A. 90.	S = 0″,738.	E = — 4″,401.		AB изъ △ A. 89.	
A. Ходулы	80. 47. 3, 946	+ 1, 467	5, 413	80. 47. 5, 167	AB=4,0663326.2
B. Пугляи	27. 1. 20, 156	+ 1, 467	21, 623	27. 1. 21, 377	BC=4,0820129.6
C. Подкняженье	72. 11. 32 235	+ 1, 467	33, 702	72. 11. 33, 456	AC=3,7450374.9
Сумма.	179. 59. 56, 337	+ 4, 401	0, 738	118. 0. 0, 00	
△ № A. 91.	S = 0″,591.	E = — 1″,774.		AB изъ △ A. 64 и 65. (bis.)	
A. Пугляи	62. 40. 6, 754	+ 0, 591	7, 545	62. 40. 7, 348	AB=4,0330528.9
B. Бахатово	29. 37. 46, 750	+ 0, 591	47, 341	29. 37. 47, 144	BC=3,9819946.6
C. Сипищево	87. 42. 5, 113	+ 0, 592	5, 705	87. 42. 5, 508	AC=3,7274751.8
Сумма.	179. 59. 58, 817	+ 1, 774	0, 591	180. 0. 0, 00	

Означеніе вершинъ треугольника.	Измѣренные углы.	Раздѣленіе погрѣшности.	Сферическіе углы.	Приведенные на 180° углы.	Логариѳмы боковъ треугольника.
△ № A. 92.	S = 0″,321.	E = + 1″,002.		AB изъ △ A. 91.	
A. Пугляи	124°. 43′. 20″,668	— 0″,334	20″,334	124°. 43′. 20″,227	AB=3,7274751.8
B. Сипищево	30. 11. 31, 811	— 0, 334	31, 477	30. 11. 31, 370	BC=4,0149679.4
C. Яковлевичи . . . . . ,	25. 5. 8, 844	— 0, 534	8, 510	25. 5. 8, 403	AC=3,8016187.2
Сумма	180. 0. 1, 323	— 1, 002	0, 321	180. 0. 0, 00	
△ № A. 93.	S = 0″,498.	E = — 0″,171.		AB изъ △ A. 90.	
A. Подкняженье	126. 12. 52, 078	+ 0, 057	52, 135	126. 12. 51, 969	AB=3,7450374.9
B. Ходулы	34. 36. 16, 644	+ 0, 057	16, 701	34. 36. 16, 535	BC=4,1352041.1
C. Забродье	19. 10. 51, 605	+ 0, 057	51, 662	19. 10. 51, 496	AC=3,9827113.7
Сумма	180. 0. 0, 327	+ 0, 171	0. 498	180. 0. 0, 00	
△ № A. 94.	S = 0″,654.	E = + 1″,188.		AB изъ △ A. 93.	
A. Подкняженье	48. 13. 0, 968	— 0, 396	0, 572	48. 13. 0, 354	AB=3,9827113.7
B. Забродье	53. 36. 43, 735	— 0, 396	43, 339	53. 36. 43, 121	BC=3,8645803.7
C. Шкловъ	78. 10. 17, 139	— 0, 396	16, 743	78. 10. 16, 525	AC=3,8978386.4
Сумма	180. 0. 1, 842	— 1, 188	0, 654	180. 0. 0, 00	
△ № A. 95.	S = 1″,102.	E = + 2″,540.		AB изъ △ A. 93.	
A Ходулы	31. 20. 5, 583	— 0, 846	4, 737	31. 20. 4, 369	AB=4,1352041.1
B. Забродье	72. 47. 35, 340	— 0, 847	34, 495	72. 47. 34, 126	BC=3,8645737.3
C. Шкловъ	75. 52. 22, 719	— 0, 847	21, 872	75. 52. 21, 505	AC=4,1286548.9
Сумма	180. 0. 3, 642	— 2, 540	1, 102	180. 0. 0. 00	
△ № A. 96.	S = 0″,279.	E = + 2″.877.		AB изъ △ A. 94 и 95.	
A. Забродье	120. 34. 46, 686	— 0, 959	45, 727	120. 34. 45, 634	AB=3,8645770.5
B. Шкловъ	19. 34. 38, 570	— 0, 959	37, 611	19. 34. 37, 518	BC=3,9928921.5
C. Яковлевичи	39. 50. 37, 900	— 0, 959	36. 941	39. 50. 36, 818	AC=3,5830684.0
Сумма	180. 0. 3, 156	— 2, 877	0, 279	180. 0. 0, 00	
△ № A. 97.	S = 0″,454.	E = — 0″,608.		AB изъ △ A. 94 и 95.	
A. Шкловъ	91. 3. 30, 626	+ 0, 203	30, 829	91. 3. 30, 678	AB=3,8645770.5
B. Забродье	35. 53. 28, 625	+ 0, 202	28, 827	35. 53. 28, 676	BC=3,9618680.0
C. Добрейка	53. 3. 0, 595	+ 0, 203	0, 798	53. 3. 0, 646	AC=3,7300244.7
Сумма	179. 59. 59, 846	+ 0, 608	0, 454	180. 0. 0, 00	

Означеніе вершинъ треугольника.	Измѣренные углы.	Раздѣленіе погрѣшности.	Сферическіе углы.	Приведенные на 180° углы.	Логариѳмы боковъ треугольника.
△ № A. 98.	S = 0″,686.	E = + 0″,486.		AB изъ △ A. 97.	
A. Добрейка	49°. 29′. 45″,655	— 0″,162	45″,493	49°. 29′. 45″,265	AB=3,9618680.0
B. Забродье	60. 52. 37, 833	— 0, 162	37, 671	60. 52. 37, 442	BC=3,8709405.9
C. Дивново	69. 37. 37, 684	— 0, 162	37, 522	69. 37. 37, 293	AC=3,9312230.2
Сумма	180. 0. 1, 172	— 0, 486	0, 686	180. 0. 0, 00	
△ № A. 99.	S = 0″,373.	E = + 0″,92.		AB изъ △ A. 98.	
A. Добрейка	26. 35. 6, 96	— 0, 30	6, 66	26. 35. 6, 53	AB=3,9312230.2
B. Дивново	75. 24. 36, 79	— 0, 51	36, 48	75. 24. 36, 36	BC=3,5916304.8
C. Пудовни	78. 0. 17, 54	— 0, 31	17, 24	78. 0. 17, 11	AC=3,9265757.9
Сумма	180. 0. 1, 29	— 0, 92	0, 37	180. 0. 0, 00	
△ № A. 100.	S = 1″,326.	E = — 0″,91.		AB изъ △ A. 25.	
A. Дуравокъ	101. 28. 52, 94	+ 0, 51	53, 25	101. 28. 52, 80	AB=4,0528305.8
B. Буда	37. 17. 12, 87	+ 0, 30	13, 17	37. 17. 12, 73	BC=4,2250962.1
C. Залѣсье	41. 13. 54, 61	+ 0, 30	54, 91	41. 13. 54, 47	AC=4,0162083.5
Сумма	180. 0. 0, 42	+ 0, 91	1, 33	180. 0. 0, 00	
△ № A. 101.	S = 0″,953.	E = — 1″,51.		AB изъ △ 100.	
A. Дуравокъ	123. 51. 57, 87	+ 0, 51	58, 38	123. 52. 58, 06	AB=4,0162083.5
B. Залѣсье	26. 50. 21. 48	+ 0, 50	21, 98	26. 50. 21, 66	BC=4,2458909.4
C. Недвижъ	29. 17. 40, 09	+ 0, 50	40, 59	29. 17. 40, 28	AC=3,9812826.1
Сумма	179. 59. 59, 44	+ 1, 51	0, 95	180. 0. 0, 00	
△ № A. 101 (bis).	S = 0″,953.	E = — 1″,51.		AB изъ △ A. 24.	
A. Недвижъ	29. 17. 40, 09	+ 0, 50	40, 59	29. 17. 40, 28	AB=3,9812771.3
B. Дуравокъ	123. 51. 57, 87	+ 0, 51	58, 38	123. 51. 58, 06	BC=4,0162028.7
C. Залѣсье	26. 50. 21, 48	+ 0, 50	21, 98	26. 50. 21, 66	AC=4,2458854.6
Сумма	179. 59. 59, 44	+ 1, 51	0, 95	180. 0. 0, 00	
△ № A. 102.	S = 1″,536.	E = + 0″,89.		AB изъ △ A. 100.	
A. Залѣсье	37. 30. 39, 62	— 0, 29	39, 33	37. 30. 38, 81	AB=4,2250962.1
B. Буда	50. 46. 39, 56	— 0, 30	39, 26	50. 46. 38, 75	BC=4,0098437.0
C. Колесники	91. 42. 43, 25	— 0, 30	42, 95	91. 42. 42, 44	AC=4,1144211.1
Сумма	180. 0. 2, 43	— 0, 89	1, 54	180. 0. 0, 00	

Означеніе вершинъ треугольника.	Измѣренные углы.	Раздѣленіе погрѣшности.	Сферическіе углы.	Приведенные на 180° углы.	Логариѳмы боковъ треугольника.
△ № A. 103.	S = 1″,633.	E = + 0″,37.		AB изъ △ A. 102.	
A. Залѣсье	59°. 11′.19,″ 50	— 0″,13	19″,37	59°. 11′. 18″,84	AB=4,1144211.1
B. Колесники	58. 59. 23, 35	— 0, 12	23, 23	58. 59. 22, 68	BC=4,1031283.5
C. Колотово	61. 49. 19, 15	— 0, 12	19, 03	61. 49. 18, 48	AC=4,1022254.9
Сумма	180. 0. 2, 00	— 0, 37	1, 63	180. 0. 0, 00	
△ № A. 104.	S = 0″,682.	E = — 0″,65.		AB изъ △ A. 103.	
A. Колотово	24. 26. 52, 43	+ 0, 21	52, 64	24. 26. 52, 42	AB=4,1031283.5
B. Колесники	62. 24. 31, 15	+ 0, 22	31, 37	62. 24. 31, 14	BC=3,7206416.3
C. Юрковщина	93. 8. 36, 45	+ 0, 22	36, 67	93. 8. 36, 44	AC=4,0513500.7
Сумма	180. 0. 0, 03	+ 0, 65	0, 68	180. 0. 0, 00	
△ № A. 105.	S = 1″,122.	E = + 1″,00.		AB изъ △ A. 103.	
A. Колотово.	87. 16. 51, 59	— 0, 34	51, 25	87. 16. 50, 85	AB=4,1031283.5
B. Колесники	34. 11. 44, 43	— 0, 33	44, 10	34. 11. 43, 69	BC=4,1717630.0
C. Дорошковка	58. 31. 26, 20	— 0, 33	25, 87	58. 31. 25, 46	AC=3,9220025.5
Сумма	180. 0. 2, 22	— 1, 00	1, 22	180. 0. 0, 00	
△ № A. 106.	S = 0″,966.	E = + 0″,43.		AB изъ △ A. 105.	
A. Дорошковка	72. 11. 16, 93	— 0, 15	16, 78	72. 11. 16, 46	AB=3,9220025.5
B. Колотово	62. 49. 59, 16	— 0, 14	59, 02	62. 49. 58, 69	BC=4,0513423.6
C. Юрковщина	44. 58. 45, 31	— 0, 14	45, 17	44. 58. 44, 85	AC=4,0219093.1
Сумма	180. 0. 1, 40	— 0, 43	0, 97	180. 0. 0, 00	
△ № A. 106 (bis).	S = 0″,966.	E = + 0″,43.		AB изъ △ A. 104.	
A. Колотова	62. 49. 59, 16	— 0, 14	39, 02	62. 49. 58, 69	AB=4,0513500.7
B. Юрковщина	44. 58. 45, 31	— 0, 14	45, 17	44. 58. 44, 85	BC=4,0219170.2
C. Дорошковка	72. 11. 16, 93	— 0, 15	16, 78	72. 11. 16, 46	AC=3,9220102.6
Сумма	180. 0. 1, 40	— 0, 43	0, 97	180. 0. 0, 00	
△ № A. 107.	S = 0″,657.	E = + 1″,84.		AB изъ △ A. 105 и 106 (bis).	
A. Колотова	67. 23. 47, 39	— 0, 61	46, 78	67. 23. 46, 55	AB=3,9220063.6
B. Дорошковка	50. 59. 11, 88	— 0, 61	11, 27	50. 59. 11, 05	BC=3,9429149.2
C. Ниски	61. 37. 3, 23	— 0, 62	2, 61	61. 37. 2, 40	AC=3,8680452.2
Сумма	180. 0. 2, 50	— 1, 84	0, 66	180. 0. 2, 00	

Означеніе вершинъ треугольника.	Измѣренные углы.	Раздѣленіе погрѣшности.	Сферическіе углы.	Приведенные на 180° углы.	Логариѳмы боковъ треугольника.
△ № A. 108.	S = 0″,881.	E = — 1″,88.		AB изъ △ A. 107.	
A. Колотова	97°. 44′. 16″, 85	+ 0″,63	17″,48	97°. 44′. 17″, 19	AB=3,8680452.2
B. Ниски	49. 38. 55, 59	+ 0, 63	56, 22	49. 38. 55, 92	BC=4,1325139.5
C. Пячковичи	32. 36. 46, 56	+ 0, 62	47, 18	32. 36. 46, 89	AC=4,0184935.5
Сумма	179. 59. 59, 00	+ 1, 88	0, 88	180. 0. 0, 00	
△ № A. 109.	S = 1″,092.	E = — 0″,41.		AB изъ △ A. 108.	
A. Колотова.	45. 45. 45, 02	+ 0, 13	45, 15	45. 45. 44, 80	AB=4,0184935.5
B. Пячковичи	79. 56. 45, 50	+ 0, 14	45, 64	79. 56. 45, 27	BC=3,9641265.9
C. Залѣсье	54. 17. 30, 16	+ 0, 14	30, 30	54. 17. 29, 93	AC=4,1022173.0
Сумма	180. 0. 0, 68	+ 0, 41	1, 09	180. 0. 0, 00	
△ № A. 109 (bis).	S = 1″,092.	E = — 0″,41.		AB изъ △ A. 103.	
A. Залѣсье	57. 17. 30, 16	+ 0, 14	30, 30	54. 17. 29, 93	AB=4,1022254.9
B. Колотова	45. 45. 45, 02	+ 0, 13	45, 15	45. 45. 44, 80	BC=4,0185017.4
C. Пячковичи	79. 56. 45, 50	+ 0, 14	45, 64	79. 56. 45, 27	AC=3,9641345.8
Сумма	180. 0. 0, 68	+ 0, 41	1, 09	180. 0. 0, 00	
△ № A. 110.	S = 1″,423.	E = — 2″,06.		AB изъ △ A. 100 и 101 (bis.).	
A. Дуравокъ	73. 17. 37, 56	+ 0, 69	38, 05	73. 17. 37, 58	AB=4,0162056.1
B. Залѣсье	60. 7. 58, 28	+ 0, 69	58, 97	60. 7. 58, 49	BC=4,1363876.3
C. Никулина	46. 34. 23, 72	+ 0, 68	24, 40	46. 34. 23, 93	AC=4,0932275.2
Сумма	179. 59. 59, 36	+ 2, 06	1, 42	180. 0. 0, 00	
△ № A. 111.	S = 1″,288.	E = — 1″,82.		AB изъ △ A. 110.	
A. Никулино	39. 45. 11, 52	+ 0, 61	12, 13	39. 45. 11, 69	AB=4,1363876.3
B. Залѣсье	64. 29. 11, 98	+ 0, 61	12, 59	64. 29. 12, 16	BC=3,9557697.5
C. Заполье	75. 45. 35, 97	+ 0, 60	36, 57	75. 45. 36, 15	AC=4,1053812.5
Сумма	179. 59. 59, 47	+ 1, 82	1, 29	180. 0. 0, 00	
△ № A. 112.	S = 1″,700.	E = — 2″,19.		AB изъ △ A. 101 и 101. (bis).	
A. Недвижъ.	83. 14. 52, 65	+ 0, 73	53, 38	83. 14. 52, 82	AB=4,2458882.0
B. Залѣсье	26. 41. 21, 45	+ 0, 73	22, 18	26. 41. 21, 61	BC=4,2697072.1
C. Андекалово	70. 3. 45, 41	+ 0, 73	46, 14	70. 3. 45, 57	AC=4,9251238.5
Сумма	179. 59. 59, 51	+ 2, 19	1, 70	180. 0. 0, 00	

Означеніе вершинъ треугольника.	Измѣренные углы.	Раздѣленіе погрѣшности.	Сферическіе углы.	Приведенные на 180° углы.	Логариѳмы боковъ треугольника.
△ № A. 112. (bis.)	S = 1″,700.	E = — 2″,19.		AB изъ △ A. 32.	
A. Андекалово	70°. 3′.45,″41	+ 0″,73	46″,14	70°. 3′.45″,57	AB=3,9250895.1
B. Недвижъ	83. 14. 52, 65	+ 0, 73	53, 38	83. 14. 52, 82	BC=4,2458538.6
C. Залѣсье	26. 41. 21, 45	+ 0, 73	22, 18	26. 41. 21, 61	AC=4,2696728.7
Сумма	179. 59. 59, 51	+ 2, 19	1, 70	180. 0. 0, 00	
△ № A. 113.	S = 1″,836.	E = + 0″,98.		AB изъ △ A. 112 и 112 (bis).	
A. Андекалово	28. 35. 0, 75	— 0, 32	0, 43	28. 34. 59, 81	AB=4,2696900.4
B. Залѣсье	71. 5. 27, 33	— 0, 33	27, 00	71. 5. 26, 39	BC=3,9557356.4
C. Заполье	80. 19. 34, 74	— 0, 33	34, 41	80. 19. 33, 80	AC=4,2518161.8
Сумма	180. 0. 2, 82	— 0, 98	1, 84	180. 0. 0, 00	
△ № A. 114.	S = 0″,657.	E = — 3″,52.		AB изъ △ A. 111 и 113 (bis).	
A. Заполье	69. 48. 50, 91	+ 1, 18	52, 09	69. 48. 51, 87	AB=3,9557517.0
B. Залѣсье	43. 9. 25, 85	+ 1, 17	27, 02	43. 9. 26, 80	BC=3,9641063.6
C. Пячковичи	67. 1. 40, 38	+ 1, 17	41, 55	67. 1. 41, 33	AC=3,8266947.2
Сумма	179. 59. 57, 14	+ 3, 52	0, 66	180. 0. 0, 00	
△ № A. 114. (bis.)	S = 0″,657.	E = — 3″,52.		AB изъ △ A. 109 и 109 (bis).	
A. Залѣсье	43. 9. 25, 85	+ 1, 17	27, 02	43. 9. 26, 80	AB=3,9641304.9
B. Пячковичи	67. 1. 40, 38	+ 1, 17	41, 55	67. 1. 41, 33	BC=3,8267188.5
C. Заполье	69. 48. 50, 91	+ 1, 18	52, 09	69. 48. 51, 81	AC=3,9557758.4
Сумма	179. 59. 57, 14	+ 3, 52	0, 66	180. 0. 0, 00	
△ № A. 115.	S = 0″,922.	E = + 2″,48.		AB изъ △ A. 111.	
A. Никулина	23. 26. 17, 84	— 0, 82	17, 02	23. 26. 16, 71	AB=4,1053812.5
B. Заполье	105. 10. 53, 16	— 0, 83	52, 33	105. 10. 52, 02	BC=3,8121732.2
C. Сусловка	51. 22. 52, 40	— 0, 83	51, 57	51. 22. 51, 27	AC=4,1971300.5
Сумма	180. 0. 3, 40	— 2, 48	0, 92	180. 0. 0, 00	
△ № A. 116.	S = 1″,315.	E = + 1″,61.		AB изъ △ A. 113.	
A. Андекалово	18. 30. 28, 23	— 0, 53	27, 70	18. 30. 27, 26	AB=4,2518161.8
B. Заполье	100. 36. 54, 39	— 0, 54	53, 85	100. 36. 53, 41	BC=3,8121605.2
C. Сусловка	60. 52. 40, 31	— 0, 54	39, 77	60. 52. 39, 33	AC=4,3030164.3
Сумма	180. 0. 2, 93	— 1, 61	1, 32	180. 0. 0, 00	

Означеніе вершинъ треугольника.	Измѣренные углы.	Раздѣленіе погрѣшности.	Сферическіе углы.	Приведенные на 180° углы.	Логариѳмы боковъ треугольника.
△ № A. 117.	S = 0″,475.	E = — 0″,63.		AB изъ △ A. 115 и 116.	
A. Сусловка	36°. 3′. 29″,50	+ 0″,21	29″,71	36°. 3′. 29″, 55	AB=3,8121668.7
B. Заполье	109. 14. 39, 96	+ 0, 21	40, 17	109. 14. 40, 01	BC=3,8266956.3
C. Пячковичи	34. 41. 50, 39	+ 0, 21	50, 60	34. 41. 50, 44	AC=4,0318980.3
Сумма.	179. 59. 59, 85	+ 0, 63	0, 48	180. 0. 0, 00	
△ № A. 117. (bis.)	S = 0″,475.	E = — 0″,63.		AB изъ △ A. 114 и 114 (bis).	
A. Заполье	109. 14. 39, 96	+ 0, 21	40, 17	109. 14. 40, 01	AB=3,8267067.9
B. Пячковичи	34. 41. 50, 39	+ 0, 21	50, 60	34. 41. 50, 44	BC=4,0319091.8
C. Сусловка.	36. 3. 29, 50	+ 0, 21	29, 71	36, 3. 29, 55	AC=3,8121780.3
Сумма.	179. 59. 59, 85	+ 0, 63	0, 48	180. 0. 0, 00	
△ № A. 118.	S = 0″,816.	E = + 0″,00.		AB изъ △ A. 114 и 114 (bis).	
A. Заполье	82. 39. 0, 56	+ 0, 90	0, 56	82. 39. 0, 08	AB=3,8267067.9
B. Пячковичи	63. 3. 38, 14	+ 0, 00	38, 14	63. 5. 37, 87	BC=4,0723266.8
C. Городецъ.	34. 17. 22, 32	+ 0, 00	22, 32	34. 17. 22, 05	AC=4,0260242.8
Сумма	180. 0. 0, 82	+ 0, 00	0, 82	180. 0. 0, 00	
△ № A. 119.	S = 0″,697.	E = — 0″,15.		AB изъ △ A. 118.	
A. Пячковичи.	28. 21. 47, 75	+ 0, 05	47, 80	28. 21. 47, 57	AB=4,0723266.8
B. Городецъ	65. 23. 28, 04	+ 0, 05	28, 09	65. 23. 27, 86	BC=3,7500074.6
C. Сусловка	86. 14. 44, 76	+ 0, 05	44, 81	86. 14. 44, 57	AC=4,0319052.9
Сумма	180. 0. 0, 55	+ 0, 15	0, 70	180. 0. 0, 00	
△ № A. 119. (bis.)	S = 0″,697.	E = — 0″,15.		AB изъ △ A. 117 и 117 (bis).	
A. Сусловка	86 14. 44, 77	+ 0, 05	44, 81	86. 14. 44, 57	AB=4,0319056.0
B. Пячковичи.	28. 21. 47, 75	+ 0, 05	47, 80	28. 21. 47, 57	BC=4,0723249.9
C. Городецъ	65. 23. 28, 04	+ 0, 05	28, 09	65. 23. 27, 86	AC=3,7500057.7
Сумма	180. 0. 0, 55	+ 0, 15	0, 70	180. 0. 0, 00	
△ № A. 120.	S = 0″,356.	E = — 0″,78.		AB изъ △ A. 115, 116 и 117 (bis).	
A. Сусловка	122. 18. 14, 26	+ 0, 26	14, 52	122. 18. 14, 40	AB=3,8121705.9
B. Заполье	26. 35. 39, 60	+ 0, 26	39, 86	26. 35. 39, 74	BC=4,0260258.3
C. Городецъ	31. 6. 5, 72	+ 0, 26	5, 98	31. 6. 5, 86	AC=3,7500109.8
Сумма	179. 59. 59, 58	+ 0, 78	0, 36	180. 0. 0, 00	

Означеніе вершинъ треугольника.	Измѣренные углы.	Раздѣленіе погрѣшности.	Сферическіе углы.	Приведенные на 180° углы.	Логариѳмы боковъ треугольника.
△ № A. 120. (bis.)	S = 0″,356.	E = — 0″,78.		AB изъ △ A. 118.	
A. Заполье	26°. 35′. 39″,60	+ 0″,26	39″,86	26°. 35′. 39″,74	AB=4,0260242.8
B. Городецъ	51. 6. 5, 72	+ 0, 26	5, 98	51. 6. 5, 86	BC=3,7500114.3
C. Сусловка	122. 18. 14, 26	+ 0, 26	14, 52	122. 18. 14, 40	AC=3,8121710.4
Сумма	179. 59. 59, 58	+ 0, 78	0, 36	180. 0. 0, 00	
△ № A. 121.	S = 1″,740.	E = + 0″,08.		AB изъ △ A. 118 и 120.	
A. Заполье	48. 51. 28, 10	— 0, 03	28, 07	48. 51. 27, 49	AB=4,0260240.6
B. Городецъ	97. 9. 8, 47	— 0, 03	8, 44	97. 9. 7, 86	BC=4,1554122.3
C. Пудовки	33. 59. 25, 25	— 0, 02	25, 23	33. 59. 24, 65	AC=4,2751803.9
Сумма	180. 0. 1, 82	— 0, 08	1, 74	180. 0. 0, 00	
△ № A. 122.	S = 0″,849.	E = — 0″,31.		AB изъ △ A. 119 и 119 (bis). 120 и 120 (bis).	
A. Сусловка.	90. 47. 53, 18	+ 0, 11	53, 29	90. 47. 53, 00	AB=3,7500089.1
B. Городецъ.	66. 3. 2, 75	+ 0, 10	2, 85	66. 3. 2, 57	BC=4,1553981.2
C. Пудовки	23. 9. 4, 61	+ 0, 10	4, 71	23. 9. 4, 43	AC=4,1163413.3
Сумма	180. 0. 0, 54	+ 0, 31	0, 85	180. 0. 0, 00	
△ № A. 123.	S = 0″,662.	E = + 1″,18.		AB изъ △ A. 121 и 122.	
A. Пудовки	46. 14. 11, 25	— 0, 39	10, 86	46. 14. 10, 64	AB=4,1554051.8
B. Городецъ	20. 58. 23, 50	— 0, 39	23, 11	20. 58. 22, 89	BC=4,0493656.7
C. Кисельки	112. 47. 27, 09	— 0, 40	26, 69	112. 47. 26, 47	AC=3,7445052.5
Сумма	180. 0. 1, 84	— 1, 18	0, 66	180. 0. 0, 00	
△ № A. 124.	S = 0″,427.	E = + 0″,77.		AB изъ △ A. 123.	
A. Кисельки.	20. 56. 6, 46	— 0, 25	6, 21	20. 56. 6, 06	AB=4,0493656.7
B. Городецъ.	52. 8. 18. 10	— 0, 26	17, 84	52. 8. 17, 70	BC=3,6216437.9
C. Благовичи	106. 55. 36, 64	— 0, 26	36, 38	106. 55. 36, 24	AC=3,9659487.9
Сумма	180. 0. 1, 20	— 0, 77	0, 43	180. 0. 0, 00	
△ № A. 125.	S = 0″,901.	E = — 1″,88.		AB изъ △ A. 124.	
A. Кисельки.	80. 32. 1, 52	+ 0, 63	2, 15	80. 32. 1, 85	AB=3,9659487.9
B. Благовичи	47. 6. 20, 25	+ 0, 62	20, 87	47. 6. 20, 57	BC=4,0613414.9
C. Анховая	52. 21. 37, 25	+ 0, 63	37, 88	52. 21. 37, 58	AC=3,9321692.6
Сумма	179. 59. 59, 02	+ 1, 88	0, 90	180. 0. 0, 00	

Означеніе вершинъ треугольника.	Измѣренные углы.	Раздѣленіе погрѣшности.	Сферическіе углы.	Приведенные на 180° углы.	Логариѳмы боковъ треугольника.
△ № А. 126.	S = 0″,756.	E = — 2″,00.		AB изъ △ А. 125.	
А. Кисельки	51°. 32′. 36″,82	+ 0″,66	37″,48	51°. 32′. 37″,23	AB=3,9321692.6
В. Амховая	72. 3. 43, 07	+ 0, 67	43, 74	72. 3. 43, 49	BC=3,9054017.4
С. Г. Могилевъ (кол. Братск. монаст.)	56. 23. 38, 87	+ 0, 67	39, 54	56. 23. 39, 28	AC=3,9899532.5
Сумма	179. 59. 58, 76	+ 2, 00	0, 76	180. 0. 0, 00	
△ № А. 127.	S = 0″,714.	E = — 0″,82.		AB изъ △ А. 126.	
А. Г. Могилевъ (кол. Братск. монаст.)	62. 50. 40, 03	+ 0, 28	40, 31	62. 50. 40, 07	AB=3,9054017.4
В. Амховая	61. 56. 24, 20	+ 0, 27	24, 47	61. 56. 24, 24	BC=3,9401763.8
С. Дашковка	55. 12. 55, 66	+ 0, 27	55, 93	55. 12. 55, 69	AC=3,9365912.5
Сумма	179. 59. 59, 89	+ 0, 82	0, 71	180. 0. 0, 00	
△ № А. 128.	S = 0″,625.	E = + 0″,16.		AB изъ △ А. 126.	
А. Кисельки	94. 11. 48, 11	— 0, 06	48, 05	94. 11. 47, 84	AB=3,9899532.5
В Г. Могилевъ (кол. Братск. монаст.)	28. 33. 6, 84	— 0, 05	6, 79	28. 33. 6, 58	BC=4,0639635.8
С. Пудовни	57. 15. 5, 84	— 0, 05	5, 79	57. 15. 5, 58	AC=3,7445152.2
Сумма	180. 0. 0, 79	— 0, 16	0, 63	180. 0. 0, 00	
△ № А. 128 (bis.)	S = 0″,625.	E = + 0″,16.		AB изъ △ А. 123.	
А. Пудовни	57. 15. 5, 84	— 0, 05	5, 79	57. 15. 5, 58	AB=3,7445052.5
В. Кисельки.	94. 11. 48, 11	— 0, 06	48, 05	94. 11. 47, 84	BC=3,9899432.8
С. Г. Могилевъ (кол. Братск. монаст.)	28. 33. 6, 84	— 0, 05	6, 79	28. 33. 6, 58	AC=4,0639536.1
Сумма	180. 0. 0, 79	— 0, 16	0, 63	180. 0. 0, 00	
△ № А. 129.	S = 0″,608.	E = + 0″,66.		AB изъ △ А. 123 и 128.	
А. Пудовни	72. 40. 58, 49	— 0, 22	58, 27	72. 40. 58, 07	AB=3,7445102.4
В. Кисельки.	74. 40. 10, 93	— 0, 22	10, 71	74. 40. 10, 50	BC=3,9925964.2
С. Тарасовичи	32. 38. 51, 85	— 0, 22	51, 63	32. 38. 51, 43	AC=3,9968075.2
Сумма	180. 0. 1, 27	— 0, 66	0, 61	180. 0. 0, 00	
△ № А. 130.	S = 0″,353.	E = + 2″,43.		AB изъ △ А. 128 и 128 (bis.)	
А. Пудовни	15. 25. 52, 65	— 0, 81	51, 84	15. 25. 51, 73	AB=4,0639586.0
В. Г. Могилевъ	52. 37. 22, 38	— 0, 81	21, 57	52. 37. 21, 45	BC=3,5216381.0
С. Тарасовичи	111. 56. 47, 75	— 0, 81	46, 94	111. 56. 46, 82	AC=3,9968069.2
Сумма	180. 0. 2, 78	— 2, 43	0, 35	180. 0. 0, 00	

Означеніе вершинъ треугольника.	Измѣренные углы.	Раздѣленіе погрѣшности.	Сферическіе углы.	Приведенные на 180° углы.	Логариѳмы боковъ треугольника.
△ № A. 130 (bis.)	S = 0″,353.	E = + 2″,43.		AB изъ △ A. 129.	
A. Тарасовичи	111°. 56′. 47″,75	— 0″,81	46″,94	111°. 56′. 46″,82	AB=3,9968073.2
B. Пудовни	15. 25. 52, 65	— 0, 81	51, 84	15. 25. 51, 73	BC=4,0639590.0
C. Г. Могилевъ	52. 37. 22, 38	— 0, 81	21, 57	52. 37. 21, 45	AC=3,5216385.0
Сумма	180. 0. 2, 78	— 2, 43	0, 35	180. 0. 0, 00	
△ № A. 131.	S = 0″,369.	E = + 1″,23.		AB изъ △ A. 126 и 128 (bis).	
A. Кисельки	19. 31. 37, 18	— 0, 41	36, 77	19. 31. 36, 65	AB=3,9899482.7
B. Г. Могилевъ	81. 10. 29, 22	— 0, 41	28, 81	81. 10. 28, 68	BC=3,5216375.1
C. Тарасовичи	79. 17. 55, 20	— 0, 41	54, 79	79. 17. 54, 67	AC=3,9923954.9
Сумма	180. 0. 1, 60	— 1, 23	0, 37	180. 0. 0, 00	
△ № A. 131 (bis).	S = 0″,369.	E = + 1″,23.		AB изъ △ A. 129.	
A. Тарасовичи	79. 17. 55, 20	— 0, 41	54, 79	79. 17. 54, 67	AB=3,9923964.2
B. Кисельки	19. 31. 37, 18	— 0, 41	36, 77	19. 31. 36, 65	BC=3,9899492.0
C. Г. Могилевъ	81. 10. 29, 22	— 0, 41	28, 81	81. 10. 28, 68	AC=3,5216384·4
Сумма	180. 0. 1, 60	— 1, 23	0, 37	180. 0. 0, 00	
△ № A. 132.	S = 1″,050.	E = + 0″,68.		AB изъ △ A. 129 и 131.	
A. Кисельки	80. 5. 3, 74	— 0, 23	3, 51	80. 5. 3, 16	AB=3,9923959.6
B. Тарасовичи	48. 27. 23, 60	— 0, 22	23, 38	48. 27. 23, 03	BC=4,0923147.3
C. Дивново	51. 29. 34, 59	— 0, 23	34, 16	51. 29. 33, 81	AC=3,9730590.3
Сумма	180. 0. 1, 73	— 0, 68	1, 05	180. 0. 0. 00	
△ № A. 133.	S = 0″,386.	E = + 0″,20.		AB изъ △ A. 129 и 130.	
A. Пудовни	120. 21. 49, 69	— 0, 07	49, 62	120. 21. 49, 49	AB=3,9968071.2
B. Тарасовичи	15. 48. 31, 75	— 0, 06	31, 69	15. 48. 31, 56	BC=4,0923211.5
C. Дивново	43. 49. 39, 15	— 0, 07	39. 08	43. 49. 38, 95	AC=3,5916449.3
Сумма	180. 0. 0, 59	— 0, 20	0, 39	180. 0. 0, 00	
△ № A. 133 (bis).	S = 0″,386.	E = + 0″,20.		AB изъ △ A. 132.	
A. Тарасовичи	15. 48. 31, 75	— 0, 06	31, 69	15. 48. 31, 56	AB=4,0923147.3
B. Дивново	43. 49. 39, 15	— 0, 07	39, 08	43. 49. 38, 95	BC=3,5916385.1
C. Пудовни	120. 21. 49, 69	— 0, 07	49, 62	120. 21. 49, 49	AC=3,9968007.0
Сумма	180. 0. 0, 59	— 0, 20	0, 39	180. 0. 0, 00	

Означеніе вершинъ треугольника.	Измѣренные углы.	Раздѣленіе погрѣшности.	Сферическіе углы.	Приведенные на 180° углы.	Логариѳмы боковъ треугольника.
△ № A. 134.	S = 0″,731.	E = + 0″,35.		AB изъ △ A. 29.	
A. Кошелево	58°. 28′. 9″,60	— 0″,12	9″,48	58°. 28′. 9″,24	AB=4,0022707.0
B. Лѣсники	45. 32. 7, 10	— 0, 11	6, 99	45. 32. 6, 74	BC=3,9459977.9
C. Прудки	75. 59. 44, 38	— 0, 12	44, 26	75. 59. 44, 02	AC=3,8688791.2
Сумма	180. 0. 1, 08	— 0, 35	0, 73	180. 0. 0, 00	
△ № A. 135.	S = 0″,707.	E = — 3″,39.		AB изъ △ A. 134.	
A. Прудки	49. 55. 8, 99	+ 1, 13	10, 12	49. 55. 9, 88	AB=3,9459977.9
B. Лѣсники	66. 36. 21, 57	+ 1, 13	22, 70	66. 36. 22, 46	BC=3,8780442.6
C. Никола-Славажской	63. 28. 26, 76	+ 1, 13	27, 89	63. 28. 27, 66	AC=3,9570506.1
Сумма	179. 59. 57, 32	+ 3, 39	0, 71	180. 0. 0, 00	
△ № A. 136.	S = 0″,782.	E = — 4″,33.		AB изъ △ A. 30 и 30 (bis).	
A. Лѣсники	129. 42. 28, 44	+ 1, 44	29, 88	129. 42. 29, 63	AB=4,0664446.5
B. Г. Смоленскъ (кол. Ник. Верх.)	19. 25. 9, 56	+ 1, 44	11, 01	19. 25. 10, 74	BC=4,2425227.8
C. Никола-Славажской	30. 52. 18, 45	+ 1, 44	19, 89	30. 52. 19, 63	AC=3,8779941.5
Сумма	179. 59. 56, 45	+ 4, 32	0, 78	180. 0. 0, 00	
△ № A. 136 (bis).	S = 0″,782.	E = — 4″,33.		AB изъ △ A. 135.	
A. Никола-Славажской	30. 52. 18, 45	+ 1, 44	19, 89	30. 52. 19, 63	AB=3,8780442.6
B. Лѣсники	129. 42. 28, 44	+ 1, 44	29, 88	129. 42. 29, 63	BC=4,0664947.4
C. Г. Смоленскъ (кол. Ник. Верх.)	19. 25. 9, 56	+ 1, 44	11, 01	19. 25. 10, 74	AC=4,2425728.9
Сумма	179. 59. 56, 45	+ 4, 32	0, 78	180. 0. 0, 00	
△ № A. 137.	S = 1″,237.	E = + 3″,84.		AB изъ △ A. 9, 10 и 10. (bis).	
A. Захарьино	78. 33. 1, 28	— 1, 28	0, 00	78. 32. 59, 59	AB=3,9948148.4
B. Мирено	54. 40. 31, 00	— 1, 28	29, 72	54. 40. 29, 31	BC=4,1235512.9
C. Болдино	46. 46. 32, 80	— 1, 28	31, 52	46. 46. 31, 10	AC=4,0439099.3
Сумма	180. 0. 5, 08	— 3, 84	1, 24	180. 0. 0, 00	
△ № A. 138.	S = 1″,108.	E = — 1″,70.		AB изъ △ A. 137.	
A. Захарьино	57. 42. 15, 86	+ 0, 57	16, 43	57. 42. 16, 06	AB=4,0439099.3
B. Болдино	57. 12. 6, 66	+ 0, 56	7, 22	57. 12. 6, 86	BC=4,0135166.5
C. Самули	65. 5. 36, 88	+ 0, 57	37, 45	65. 5. 37, 08	AC=4,0108854.2
Сумма.	179. 59. 59, 40	+ 1, 70	1, 10	180. 0. 0, 00	

Означеніе вершинъ треугольника.	Измѣренные углы.	Раздѣленіе погрѣшности.	Сферическіе углы.	Приведенные на 180° углы.	Логариѳмы боковъ треугольника.
△ № A. 139.	S = 0″,869.	E = — 3″,83.		AB изъ △ A. 11.	
A. Г. Смоленскъ (кол. Ник. Верх.)	65°. 2′. 14″, 85	+ 1″,28	16,″13	65°, 2′. 15″,84	AB=4,0314265.3
B. Захарьино	43. 4. 0, 84	+ 1, 27	12, 11	43. 4. 1, 83	BC=4,0108883.4
C. Самули	71. 53. 41, 35	+ 1, 28	42, 63	71. 53. 42, 33	AC=3,8878081.4
Сумма	179. 59. 57, 04	+ 3, 83	0, 87	180. 0. 0, 00	
△ № A. 139. (bis).	S = 0″,869.	E = — 3″,83.		AB изъ △ A. 138.	
A. Захарьино	43. 4. 0, 84	+ 1, 27	12, 11	43. 4. 1, 83	AB=4,0108854.2
B. Самули	71. 53. 41, 35	+ 1, 28	42, 63	71. 53. 42, 33	BC=3,8878052.2
C. Г. Смоленскъ (кол. Ник. Верх.)	65. 2. 14, 85	+ 1, 28	16, 13	65. 2. 15, 84	AC=4,0314236.1
Сумма.	179. 59. 57, 04	+ 3, 83	0, 87	180. 0. 0, 00	
△ № A. 140.	S = 1″,486.	E = — 1″,47.		AB изъ △ A. 136 и 136. (bis).	
A. Никола-Славажской	25. 56. 1, 28	+ 0, 49	1, 77	25. 56. 1, 28	AB=4,2423478.4
B. Г. Смоленскъ (кол. Ник. Верх.)	72. 27. 36, 24	+ 0, 49	36, 73	72. 27. 36, 24	BC=3,8878349.1
C. Самули	81. 36. 22, 49	+ 0, 49	22, 98	81. 36. 22, 48	AC=4,2263489.5
Сумма	180. 0. 0, 01	+ 1, 47	1, 48	180. 0. 0, 00	
△ № A. 140. (bis).	S = 1″,486.	E = — 1″,47.		AB изъ △ A. 139 и 139 (bis).	
A. Г. Смоленскъ (кол. Ник. Верх.)	72. 27. 36, 24	+ 0, 49	36, 73	72. 27. 36, 24	AB=3,8878066.8
B. Самули	81. 36. 22, 49	+ 0, 49	22, 98	81. 36. 22, 48	BC=4,2263207.2
C. Никола-Славажской	25. 56. 1, 28	+ 0, 49	1, 77	25. 56. 1, 28	AC=4,2423196.1
Сумма.	180. 0. 0, 01	+ 1, 47	1, 48	180. 0. 0, 00	
△ № A. 141.	S = 1″,357.	E = + 2″,28.		AB изъ △ A. 138.	
A. Самули	57. 18. 15, 93	— 0, 76	15, 17	57. 18. 14, 72	AB=4,0133166.5
B. Болдино	75. 9. 44, 98	— 0, 76	44, 22	75. 9. 43, 77	BC=4,0705310.0
C. Горки	47. 32. 2, 73	— 0, 76	1, 97	47. 32. 1, 52	AC=4,1307227.0
Сумма	180. 0. 3, 64	— 2, 28	1, 36	180. 0. 0, 00	
△ № A. 142.	S = 0″,821.	E = + 0″,10.		AB изъ △ A. 141.	
A. Горки	34. 52. 4, 51	— 0, 03	4, 48	34. 52. 4, 20	AB=4,5703210.0
B. Болдино	63. 1. 34, 91	— 0, 03	34, 88	63. 1. 34, 60	BC=3,8318232.3
C. Низово-Село	82. 6. 21, 50	+ 0, 04	21, 46	82. 6. 21, 19	AC=4,0246484.7
Сумма	180. 0. 0, 92	— 0, 10	0, 82	180. 0. 0, 00	

Означеніе вершинъ треугольника.	Измѣренные углы.	Раздѣленіе погрѣшности.	Сферическіе углы.	Приведенные на 180° углы.	Логариѳмы боковъ треугольника.
△ № A. 143.	S = 2″,614.	E = — 2″,67.		AB изъ △ A. 141.	
A. Самули	84°. 6′. 4″,79	+ 0″,89	5″,68	84°. 6′. 4″,82	AB=4,1507227.0
B. Горки	54. 52. 40, 07	+ 0, 89	40, 96	54. 52. 40, 09	BC=4,3112923.4
C. Никола-Славажской	41. 1. 15, 07	+ 0, 89	15, 96	41. 1. 15, 09	AC=4,2263125.1
Сумма	179. 59. 59, 95	+ 2, 67	2, 60	180. 0. 0, 00	
△ № A. 143. (bis).	S = 2″,614.	E = — 2″,67.		AB изъ △ A. 140 и 140 (bis).	
A. Никола-Славажской	41. 1. 15, 07	+ 0, 89	15, 96	41. 1. 15, 09	AB=4,2263348.4
B. Самули	84. 6. 4, 79	+ 0, 89	5, 68	84. 6. 4, 82	BC=4,1507450.3
C. Горки	54. 52. 40, 07	+ 0, 89	40, 96	54. 52. 40, 09	AC=4,3113146.7
Сумма	179. 59. 59, 95	+ 2, 67	2, 60	180. 0. 0, 00	
△ № A. 144.	S = 1″,417.	E = — 1″,67.		AB изъ △ A. 135.	
A. Прудки	81. 31. 49, 67	+ 0, 56	50, 23	81. 31. 49, 75	AB=3,9570506.1
B. Никола-Славажской	62. 31. 40, 60	+ 0, 56	41, 16	62. 31. 40, 68	BC=4,1836800.8
C. Ольшанка	35. 56. 29, 48	+ 0, 56	30, 03	35. 56. 29, 57	AC=4,1364816.0
Сумма.	179. 59. 59, 75	+ 1, 68	1, 42	180. 0. 0, 00	
△ № A. 145.	S = 1″,348.	E = — 3″,30.		AB изъ △ A. 144.	
A. Ольшанка	34. 26. 54, 58	— 1, 10	53, 48	34. 26, 53, 03	AB=4,1836800.8
B. Никола-Славажской	61. 40. 62, 26	— 1, 10	61, 16	61. 40. 60, 71	BC=3,9587264.4
C. Холмецъ	83. 52. 7, 81	— 1, 10	6, 71	83. 52. 6, 26	AC=4,1308226.5
Сумма	180. 0. 4, 65	— 3, 30	1, 35	180. 0. 0, 00	
△ № A. 146.	S = 2″,345.	E = — 5″,50.		AB изъ △ A. 145.	
A. Ольшанка	53. 57. 54, 08	+ 1, 83	55, 91	53. 57. 55, 13	AB=4,1308226.5
B. Холмецъ	80. 18. 23, 17	+ 1, 84	25, 01	80. 18. 24, 22	BC=4,1836558.2
C. Коробы	45. 43. 39, 60	+ 1, 83	41, 43	45. 43. 40, 65	AC=4,2696445.4
Сумма	179. 59. 56, 85	+ 5, 50	2, 35	180. 0. 0, 00	
△ № A. 147.	S = 2″,873.	E = — 1″,60.		AB изъ △ A. 143 и 143 (bis).	
A. Никола-Славажской	54. 20. 57, 38	+ 0, 53	57, 91	54. 20. 56, 96	AB=4,3113035.1
B. Горки	45. 55. 48, 40	+ 0, 53	48, 93	45. 55. 47, 98	BC=4,2281986.9
C. Горавицы	79. 43. 15, 49	+ 0, 53	16, 03	79. 43. 15, 06	AC=4,1747515.6
Сумма	180. 0. 1, 27	+ 1, 60	2, 87	180. 0. 0, 00	

Означеніе вершинъ треугольника.	Измѣренные углы.	Раздѣленіе погрѣшности.	Сферическіе углы.	Приведенные на 180° углы.	Логариѳмы боковъ треугольника.
△ № A. 148.	S = 0″,516.	E = + 0″,48.		AB изъ △ A. 147.	
A. Никола-Славажской	20°. 8′. 13″, 92	— 0″,16	13″,76	20°. 8′. 13″, 59	AB = 4,1747515.6
B. Горавицы	23. 43. 47, 20	— 0, 16	47, 04	23. 43. 46, 87	BC = 3,8709246.8
C. Холмецъ	136. 7. 59, 88	— 0, 16	59, 72	136. 7. 59, 54	AC = 3,9387101.6
Сумма	180. 0. 1, 00	— 0, 48	0, 52	180. 0. 0, 00	
△ № A. 148 (bis).	S = 0″,516.	E = + 0″,48.		AB изъ △ A. 145.	
A. Холмецъ	136. 7. 59, 88	— 0, 16	13, 76	136. 7. 59, 54	AB = 3,9387264.4
B. Никола-Славажской	20. 8. 13, 92	— 0, 16	47, 04	20. 8. 13, 59	BC = 4,1747678.4
C. Горавицы	23. 43. 47, 20	— 0, 16	59, 72	23. 43. 46, 87	AC = 3,8709409.6
Сумма	180. 0. 1, 00	— 0, 48	0, 52	180. 0. 0, 00	
△ № A. 149.	S = 1″,131.	E = — 2″,10.		AB изъ △ A. 148 и 148 (bis).	
A. Холмецъ	59. 41. 33, 33	+ 0, 70	34, 03	59. 41. 33, 66	AB = 3,8709328.2
B. Горавицы	91. 11. 21, 25	+ 0, 70	21, 95	91. 11. 21, 57	BC = 4,1199293.9
C. Коробы	29. 7. 4, 44	+ 0, 70	5, 14	29. 7. 4, 77	AC = 4,1836584.3
Сумма	179. 59. 59, 02	+ 2, 10	1, 12	180. 0. 0, 00	
△ № A. 149 (bis).	S = 1″,131.	E = — 2″,10.		AB изъ △ A. 146.	
A. Коробы	29. 7. 4, 44	+ 0, 70	5, 14	29. 7. 4, 77	AB = 4,1836558.2
B. Холмецъ	59. 41. 33, 33	+ 0, 70	34, 03	59. 41. 33, 66	BC = 3,8709302.1
C. Горавицы	91. 11. 21, 25	+ 0, 70	21, 95	91. 11. 21, 57	AC = 4,1199267.8
Сумма	179. 59. 59, 02	+ 2, 10	1, 12	180. 0. 0, 00	
△ № A. 150.	S = 1″,904.	E = + 2″,98.		AB изъ △ A. 147.	
A. Горавицы	63. 0. 19, 30	— 0, 99	18, 31	63. 0. 17, 67	AB = 4,2281986.9
B. Горки	59. 13. 27, 74	— 0, 99	26, 75	59. 13. 26, 11	BC = 4,1880664.0
C. Болотово	77. 46. 17, 84	— 1, 00	16, 84	77. 46. 16, 22	AC = 4,0391260.5
Сумма	180. 0. 4, 88	— 2, 98	1, 90	180. 0. 0, 00	
△ № A. 151.	S = 1″,978.	E = — 5″,32.		AB изъ △ A. 146 и 149.	
A. Коробы	66. 6. 7, 55	+ 1, 78	9, 31	66. 6. 8, 66	AB = 4,1836571.3
B. Холмецъ	47. 26. 41, 34	+ 1, 77	43, 12	47. 26. 42, 45	BC = 4,1824910.9
C. Филадово	66. 27. 7, 78	+ 1, 78	9, 55	66. 27. 8, 89	AC = 4,0886655.0
Сумма.	179. 59. 56, 67	+ 5, 33	1, 98	180. 0. 0, 00	

Означеніе вершинъ треугольника.	Измѣренные углы.	Раздѣленіе погрѣшности.	Сферическіе углы.	Приведенные на 180° углы.	Логариѳмы боковъ треугольника.
△ № A. 152.	S = 1″,123.	E = — 0″,80.		AB изъ △ A. 149 и 149. (bis).	
A. Коробы	36°. 58′. 63″,11	+ 0″,26	63″,37	36°. 58′. 63″,01	AB=4,1199280.9
B. Горавицы	65. 22. 5, 96	+ 0, 27	6, 23	65. 22. 5, 85	BC=3,9094039.0
C. Филатово	77. 38. 51, 25	+ 0, 27	51, 52	77. 38. 51, 14	AC=4,0886667.4
Сумма.	180. 0. 0, 3 2	+ 0, 80	1, 12	180. 0. 0, 00	
△ № A. 152 (bis).	S = 1″,123.	E = — 0″,80.		AB изъ △ A. 151.	
A. Филатово.	77. 38. 51, 25	+ 0, 27	51, 52	77. 38. 51, 14	AB=4,0886655.0
B. Коробы	36. 58. 63, 11	+ 0, 26	69, 37	36. 58. 63, 00	BC=4,1199268.5
C. Горавицы	65. 22. 5, 96	+ 0, 27	6, 23	65. 22. 5, 85	AC=3,9094026.6
Сумма	180. 0. 0, 52	+ 0, 80	1, 12	180. 0. 0, 00	
△ № A. 153.	S = 0″,617.	E = — 3″,44.		AB изъ △ A. 150.	
A. Горавицы	36. 59. 12, 32	+ 1, 15	13, 47	36. 59. 13, 26	AB=4,0391260.5
B. Болотово	47. 35. 57, 55	+ 1, 15	58, 70	47. 35. 58, 49	BC=3,8203997.9
C. Филатово.	95. 24. 47, 30	+ 1, 15	48, 45	95, 24. 48, 24	AC=3,9093887.0
Сумма.	179. 59. 57, 17	+ 5, 45	0, 62	180. 0. 0, 00	
△ № A. 153 (bis.).	S = 0″,617.	E = — 3″,44.		AB изъ △ A. 152 и 152 (bis).	
A. Филатово	95. 24. 47, 30	+ 1, 15	48, 45	95. 24. 48, 24	AB=3,9094037.8
B. Горавицы	36. 59. 12, 32	+ 1, 15	13, 47	36. 59. 13, 26	BC=4,0391411.3
C. Болотово	47. 35. 57, 55	+ 1, 15	58, 70	47. 35. 58, 49	AC=3,8204148.7
Сумма	179. 59. 57, 17	+ 3, 35	0, 62	180. 0. 0, 00	
△ № A. 154.	S = 1″,346.	E = — 3″,75.		AB изъ △ A. 153 и 153 (bis).	
A. Филатово.	77. 28. 29, 26	+ 1, 25	30, 51	77. 28. 30, 06	AB=3,8204073.3
B. Болотово.	81. 18. 14, 93	+ 1, 25	16, 18	81. 18. 15, 73	BC=4,2512863.4
C. Никольское	21. 13. 13, 41	+ 1, 25	14, 66	21. 13. 14, 21	AC=4,2567258.4
Сумма	179. 59. 57, 60	+ 3, 75	1, 35	180. 0. 0, 00	
△ № A. 155.	S = 2″,708.	E = — 0″,06.		AB изъ △ A. 154.	
A. Никольская	53. 2. 59, 81	+ 0, 02	59, 83	53. 2. 58, 93	AB=4,2512863.4
B. Болотово.	58. 52. 12, 89	+ 0, 02	12, 91	58. 52. 12, 00	BC=4,1865072.4
C. Ляблева	68. 4. 49, 96	+ 0, 02	49, 98	68. 4. 49, 07	AC=4,2165470.7
Сумма	180. 0. 2, 66	+ 0, 06	2, 72	180. 0. 0, 00	

Означеніе вершинъ треугольника.	Измѣренные углы.	Раздѣленіе погрѣшности.	Сферическіе углы.	Приведенные на 180° углы.	Логариѳмы боковъ треугольника.
△ № A. 156.	S = 0″,858.	E = + 1″,62.		AB изъ △ A. 155.	
A. Ляблева	32°. 59′. 4″,82	— 0″,54	4″,28	32°. 59′. 3″,99	AB=4,1865072.4
B. Болотово	31. 27. 22, 49	— 0, 54	21, 95	31. 27. 21, 66	BC=3,9671616.6
C. Денискі	115. 33. 35, 17	— 0, 54	34, 63	115. 33. 34, 35	AC=3,9487751.4
Сумма	180. 0. 2, 48	— 1, 62	0, 86	180. 0. 0, 00	
△ № A. 157.	S = 2″,174.	E = + 0″,439.		AB изъ △ A. 155.	
A. Никольская	47. 31. 39, 443	— 0, 146	39, 297	47. 31. 38, 572	AB=4,2163470.7
B. Ляблева	59. 26. 0, 720	— 0, 146	0, 574	59. 25. 59, 849	BC=4,1034807.2
C. Голачелова	73. 2. 22, 450	— 0, 146	22, 304	73. 2. 21, 579	AC=4,1706818.7
Сумма	180. 0. 2, 613	— 0, 438	2, 175	180. 0. 0, 00	
△ № A. 158.	S = 2″,063.	E = + 5″,337.		AB изъ △ A. 157.	
A. Никольская	50. 38. 22, 317	— 1, 779	20, 538	50. 38. 19, 850	AB=4,1706818.7
B. Голочелова	67. 47. 59, 646	— 1, 779	57, 867	67. 47. 57, 179	BC=4,1148002.2
C. Подрѣзова	61. 33. 45, 437	— 1, 779	43, 658	61. 33. 42, 970	AC=4,1930766.5
Сумма	180. 0. 7, 400	— 5, 337	2, 065	180. 0. 0, 00	
△ № A. 159.	S = 0″,746.	E = — 4″,460.		AB изъ △ A. 157.	
A. Голочелова	36. 47. 37, 180	+ 1, 487	38, 667	36. 47. 38, 418	AB=4,1034807.2
B. Ляблева	40. 54. 16, 145	+ 1, 487	17, 632	40. 54. 17, 383	BC=3,8909510.0
C. Авдотьина.	102. 18. 2, 961	+ 1, 487	4, 447	102. 18. 4, 199	AC=3,9296794.9
Сумма	179. 59. 56, 286	+ 4, 460	0, 746	180. 0. 0, 00	
△ № A. 160.	S = 1″,289.	E = + 2″,894.		AB изъ △ A. 159.	
A. Голочелова	67. 10. 2, 628	— 0, 965	1, 663	67. 10. 1, 234	AB=3,9296794.9
B. Авдотьина.	77. 13. 10, 932	— 0, 965	9, 967	77. 13. 9, 538	BC=4,1290813.4
C. Настасьино	35. 36. 50, 623	— 0, 965	49, 658	35. 36. 49, 229	AC=4,1536244.3
Сумма.	180. 0. 4, 183	— 2, 895	1, 288	180. 0. 0, 00	
△ № A. 161.	S = 0″,904.	E = — 3″,578.		AB изъ △ A. 160.	
A. Голочелова	32. 5. 14, 513	+ 1, 191	15, 705	32. 5. 15, 404	AB=4,1536244.3
B. Настасьино	45. 5. 19, 409	+ 1, 193	20, 602	45. 5. 20, 300	BC=3,8898643.5
C. Марьина	102. 49. 23, 404	+ 1, 193	24, 597	102. 49. 24, 295	AC=4,0147520.2
Сумма	179. 59. 57, 326	+ 3, 578	0, 904	180. 0. 0, 00	

Означеніе вершинъ треугольника.	Измѣренные углы.	Раздѣленіе погрѣшности.	Сферическіе углы.	Приведенные на 180° углы.	Логариѳмы боковъ треугольника.
△ № A. 162.	**S = 1″,545.**	**E = + 1″,016.**		**AB изъ △ A. 158.**	
A. Подрѣзова	41°. 4′. 21″, 130	— 0″,338	20,″792	41°. 4′. 20″,276	AB=4,1148002.2
B. Голочелова	83. 6. 43, 165	— 0, 339	42, 826	83. 6. 42, 311	BC=4,0147428.9
C. Марьина	55. 48. 58, 266	— 1, 339	57, 927	55. 48. 57, 412	AC=4,1940242.0
Сумма	180. 0. 2, 561	— 1, 016	1, 545	180. 0. 0, 00	
△ № A. 162. (bis).	**S = 1″,545.**	**E = + 1″,016.**		**AB изъ △ A. 161.**	
A. Голочелова	83. 6. 43, 165	— 0, 339	42, 826	83. 6. 42, 311	AB=4,0147520.2
B. Марьина	55. 48. 58, 266	— 0, 339	57, 927	55. 48. 57, 412	BC=4,1940333.3
C. Подрѣзова.	41. 4. 21, 130	— 0, 338	20, 792	41. 4. 20, 276	AC=4,1148093.5
Сумма.	180. 0. 2, 561	— 1, 016	1, 545	180. 0. 0, 00	
△ № A. 163.	**S = 0″,978.**	**E = — 0″,754.**		**AB изъ △ A. 161.**	
A. Марьина	49. 30. 21, 160	+ 0, 251	21, 411	49. 30. 21, 085	AB=3,8898643.5
B. Настасьино	98. 7. 39, 408	+ 0, 252	39, 660	98. 7. 39, 333	BC=4,0423231.9
C. Панская	32. 21. 59, 656	+ 0, 252	59, 907	32. 21. 59, 581	AC=4,1568555.4
Сумма	180. 0. 0, 224	+ 0, 755	0, 978	180. 0. 0, 00	
△ № A. 164.	**S = 2″,325.**	**E = + 4″,531.**		**AB изъ △ A. 162 и 162 (bis).**	
A. Подрѣзова.	66. 47. 35, 050	— 1, 511	33, 539	66. 47. 32, 765	AB=4,1940287.7
B. Марьина	51. 51. 38. 345	— 1, 510	36, 835	51. 51. 36, 060	BC=4,2141146.1
C. Прудилова	61. 20. 53, 461	— 1, 510	51, 951	61. 20. 51, 176	AC=4,1464607.8
Сумма	180. 0. 6, 856	— 4, 531	2, 325	180. 0. 0, 00	
△ № A. 165.	**S = 1″,428.**	**E = — 3″,284.**		**AB изъ △ A. 163.**	
A. Марьина	57. 23. 18, 722	+ 1, 095	19, 817	57. 23. 19, 341	AB=4,1568555.4
B. Панская	44. 14. 53, 655	+ 1, 094	54, 749	44. 14. 54, 274	BC=4,0913662.0
C. Тарбѣево	78. 21. 45, 767	+ 1, 095	46, 862	78. 21. 46, 386	AC=4,0095882.2
Сумма	179. 59. 58, 144	+ 3, 284	1, 428	180. 0. 0, 00	
△ № A. 166.	**S = 1″,312.**	**E = + 3″,437.**		**AB изъ △ A. 164.**	
A. Прудилова	38. 1. 46, 831	— 1, 145	45, 686	38. 1. 45, 248	AB=4,2141146.1
B. Марьина	42. 36. 26, 270	— 1, 146	25, 124	42. 36. 24, 687	BC=4,0095660.0
C. Тарбѣево.	99. 21. 51, 648	— 1, 146	50, 502	99. 21. 50, 065	AC=4,0505061.6
Сумма	180. 0. 4, 749	— 3, 437	1, 312	180. 0. 0, 00	

Означеніе вершинъ треугольника.	Измѣренные углы.	Раздѣленіе погрѣшности.	Сферическіе углы.	Приведенные на 180° углы.	Логариѳмы боковъ треугольника.
△ № A. 166 (bis.)	**S = 1″,312.**	**E = + 3″,437.**		**AB изъ △ A. 165.**	
A. Марьина	42°. 36′. 26″,270	— 1″,146	25″,124	42°. 36′. 24″,687	AB=4,0095882.2
B. Тарбѣево	99. 21. 51, 648	— 1, 146	50, 502	99. 21. 50, 065	BC=4,0505283.8
C. Прудилова	38. 1. 46, 831	— 1, 145	45, 686	58. 1. 45, 248	AC=4,2141368.5
Сумма	180. 0. 4, 749	— 3, 437	1, 312	180. 0. 0, 00	
△ № A. 167.	**S = 0″,567.**	**E = + 0″,198.**		**AB изъ △ A. 165.**	
A. Тарбѣево	37. 32. 57, 979	— 0, 066	57, 913	37. 32. 57, 724	AB=4,0913662.0
B. Панская	29. 5. 41, 774	— 0, 066	41, 708	29. 5. 41, 519	BC=3,9134290.5
C. Княжино	113. 21. 21, 013	— 0, 066	20, 947	113. 21. 20, 758	AC=3,8153606.3
Сумма	180. 0. 0, 766	— 0, 198	0, 568	180. 0. 0, 00	
△ № A. 168.	**S = 2″,054.**	**E = — 0″,190.**		**AB изъ △ A. 164.**	
A. Подрѣзова	68. 42. 10, 111	+ 0, 063	10, 174	68. 42. 9, 490	AB=4,1464607.8
B. Прудилова	55. 26. 29, 151	+ 0, 063	29, 214	55. 26. 28, 530	BC=4,1979040.3
C. Дрозжино.	55. 51. 22, 602	+ 0, 063	22, 665	55. 51. 21, 980	AC=4,1413116.2
Сумма	180. 0. 1, 864	+ 0, 189	2, 053	180. 0. 0, 00	
△ № A. 169.	**S = 1″,852.**	**E = + 0″,596.**		**AB изъ △ A. 168.**	
A. Дрозжино.	37. 36. 38, 515	— 0, 198	38, 317	37. 36. 37, 699	AB=4,1979040.3
B. Прудилова	75. 51. 3, 370	— 0, 199	3, 171	75. 51. 2, 554	BC=4,0209146.8
C. Аносова	66. 32. 20, 563	— 0, 199	20, 364	66. 32. 19, 747	AC=4,2219989.1
Сумма	180. 0. 2, 448	— 0, 596	1, 852	180. 0. 0, 00	
△ № A. 170.	**S = 0″,911.**	**E = + 2″,484.**		**AB изъ △ A. 169.**	
A. Аносова	49. 48. 35, 122	— 0, 828	34, 294	49. 48. 33, 990	AB=4,0209146.8
B. Прудилова	61. 8. 8, 265	— 0, 828	7, 437	61. 8. 7, 133	BC=3,9336402.9
C. Рудное	69. 3. 20, 008	— 0, 828	19, 180	69. 3. 18, 876	AC=3,9929885.6
Сумма	180. 0. 3, 395	— 2, 484	0, 911	180. 0. 0, 00	
△ № A. 171.	**S = 1″,034.**	**E = + 1″,231.**		**AB изъ △ A. 166 и 166 (bis.)**	
A. Прудилова.	68. 11. 37, 133	— 0, 411	36, 722	68. 11. 36, 378	AB=4,0505172.7
B. Тарбѣево	44. 43. 46, 768	— 0, 410	46, 358	44. 43. 46, 013	BC=4,0539988.6
C. Рудное	67. 4. 38, 364	— 0, 410	37, 954	67. 4. 37, 609	AC=3,9336680.5
Сумма	180. 0. 2, 265	— 1, 231	1, 034	180. 0. 0, 00	

Означеніе вершинъ треугольника.	Измѣренные углы.	Раздѣленіе погрѣшности.	Сферическіе углы.	Приведенные на 180° углы.	Логариѳмы боковъ треугольника.
△ № A. 171 (bis.)	S = 1″,034.	E = + 2″,231.		AB изъ △ A. 170.	
A. Рудное	67°. 4′.38″,364	— 0″,410	37″,954	67°. 4′.37″,609	AB=3,9336402.9
B. Прудилова	68. 11. 37, 133	— 0, 411	36, 722	68. 11. 36, 378	BC=4,0504895.1
C. Тарбѣево	44. 43. 46, 768	— 0, 410	46, 358	44. 43. 46, 013	AC=4,0539711.0
Сумма	180. 0. 2, 265	— 1, 231	1, 034	180. 0. 0, 00	
△ № A. 172.	S = 0″,714.	E = — 0″,920.		AB изъ △ A. 167.	
A. Тарбѣево.	63. 51. 59, 688	+ 0, 307	59, 995	63. 51. 59, 757	AB=3,8153606.3
B. Княжино	78. 38. 56, 938	+ 0, 307	57, 245	78. 38. 57, 007	BC=3,9842348.8
C. Сажина	37. 29. 3, 168	+ 0, 306	3, 474	37. 29. 3, 237	AC=4,0224905.7
Сумма	179. 59. 59, 794	+ 2, 920	0, 714	180. 0. 0, 00	
△ № A. 173.	S = 0″,812.	E = + 3″,217.		AB изъ △ A. 171 (bis).	
A. Рудное	65. 35. 42, 810	— 1, 072	41, 738	65. 35. 41, 467	AB=4,0539849.8
B. Тарбѣево.	36. 7. 41, 004	— 1, 072	39, 932	36. 7. 39, 661	BC=4,0224886.9
C. Сажина	78. 16. 40, 215	— 1, 072	39, 143	78. 16. 38, 872	AC=3,8336865.0
Сумма	180. 0. 4, 029	— 3, 216	0, 813	180. 0. 0, 00	
△ № A. 173 (bis).	S = 0″,812.	E = + 3″,217.		AB изъ △ A. 172.	
A. Тарбѣево.	36. 7. 41, 004	— 1, 072	39, 932	36. 7. 39, 661	AB=4,0224905.7
B. Сажина	78. 16. 40, 215	— 1, 072	39, 143	78. 16. 38, 872	BC=3,8336883.8
C. Рудное	65. 35. 42, 810	— 1, 072	41, 738	65. 35. 41, 467	AC=4,0539868.6
Сумма	180. 0. 4, 029	— 3, 216	0, 813	180. 0. 0, 00	
△ № A. 174.	S = 1″,078.	E = — 2″,941.		AB изъ △ A. 167.	
A. Княжино	74. 39. 7, 193	+ 0, 980	8, 173	74. 39. 7, 814	AB=3,9134290.5
B. Панская	66. 2. 40, 445	+ 0, 980	41, 425	66. 2. 41, 066	BC=4,0959642.0
C. Г. Сычевка (кол. Благовѣщенія).	39. 18. 10, 498	+ 0, 980	11, 479	39. 18. 11, 119	AC=4,0726164.7
Сумма.	179. 59. 58, 136	+ 2, 940	1, 077	180. 0. 0, 00	
△ № A. 175.	S = 0″,677.	E = — 2″,390.		AB изъ △ A. 174.	
A. Г. Сычевка (кол. Благовѣщенія).	101. 18. 4, 599	+ 0, 797	5, 396	101. 18. 5, 170	AB=4,0959642.0
B. Панская	19. 19. 27, 100	+ 0, 796	27, 896	19. 19. 27, 671	BC=4,1527030.8
C. Никитье	59. 22. 26, 588	+ 0, 797	27, 385	59. 22. 27, 159	AC=3,6809239.8
Сумма	179. 59. 58, 287	+ 2, 390	0, 677	180. 0. 0, 00	

Означеніе вершинъ треугольника.	Измѣренные углы.	Раздѣленіе погрѣшности.	Сферическіе углы.	Приведенные на 180° углы.	Логариѳмы боковъ треугольника.
△ № A. 176.	**S = 1″,314.**	**E = — 0″,035.**		**AB изъ △ A. 174.**	
A. Княжино	93°. 20′. 34″,170	+ 0″,012	34″,182	93°. 20′. 33″,744	AB=4,0726164.7
B. Г. Сычевка (кол. Благовѣщ.)	37. 51. 53, 831	+ 0, 011	53, 842	37. 51. 53, 405	BC=4,1954695.7
C. Сажина	48. 47. 33, 278	+ 0, 012	33, 290	48. 47. 32, 852	AC=3,9842365.5
Сумма	180. 0. 1, 279	+ 0, 035	1, 314	180. 0. 0, 00	
△ № A. 176 (bis).	**S = 1″,314.**	**E = — 0″,035.**		**AB изъ △ A. 172.**	
A. Сажина	48. 47. 33, 278	+ 0, 012	33, 290	48. 47. 32, 85	AB=3,9842348.8
B. Княжино	93. 20. 34, 170	+ 0, 012	34, 182	93. 20. 33, 74	BC=4,0726148.0
C. Г. Сычевка (кол. Благовѣщ.)	37. 51. 53, 831	+ 0, 011	53, 842	37. 51. 53, 41	AC=4,1954679.0
Сумма	180. 0. 1, 279	+ 0, 035	1, 314	180. 0. 0, 00	
△ № A. 177.	**S = 1″,093.**	**E = — 0″,169.**		**AB изъ △ A. 176 и 176 (bis).**	
A. Сажина	41. 56. 18, 391	+ 0, 056	18, 447	41. 56, 18, 083	AB=4,1954683.4
B. Г. Сычевка (кол. Благовѣщенс. цер.)	33. 57. 43, 544	+ 0, 056	43, 600	53. 57. 43, 236	BC=4,0337450.8
C. Осиновецъ	104. 5. 58, 989	+ 0, 057	59, 046	104. 5. 58, 681	AC=3,9558880.7
Сумма	180. 0. 0, 924	+ 0, 169	1, 093	180. 0. 0, 00	
△ № A. 178.	**S = 1″,306.**	**E = + 1″,840.**		**AB изъ △ A. 177.**	
A. Сажина	42. 33. 22, 129	— 0, 613	21, 516	42. 33. 21, 080	AB=3,9558880.7
B. Осиновецъ	110. 12. 23, 808	— 0, 614	23, 194	110. 12. 22, 759	BC=4,1254664.5
C. Пески	27. 14. 17, 209	— 0, 613	16, 596	27. 14. 16, 160	AC=4,2677349.3
Сумма	180. 0. 3, 146	— 1, 840	1, 306	180. 0. 0, 00	
△ № A. 179.	**S = 2″,182.**	**E = — 3″,603.**		**AB изъ △ A. 170.**	
A. Аносова	81. 46. 50, 928	+ 1, 201	52, 129	81. 46. 51, 402	AB=3,9929885.6
B. Рудное	69. 47. 38, 041	+ 1, 201	39, 242	69. 47. 38, 515	BC=4,3108902.5
C. Жулева	28. 25. 29, 610	+ 1, 201	30, 811	28. 25. 30, 084	AC=4,2877884.7
Сумма	179. 59. 58, 579	+ 3, 603	2, 182	180. 0. 0, 00	
△ № A. 180.	**S = 1″,610.**	**E = + 0″,627.**		**AB изъ △ A. 173 и 173 (bis).**	
A. Рудное	88. 28. 39, 698	— 0, 209	39, 489	88. 28. 38, 952	AB=3,8336874.4
B. Сажина	72. 56. 38, 748	— 0, 209	38, 539	72. 56. 38, 002	BC=4,3302805.9
C. Жулева	18. 34. 43, 791	— 0, 209	43, 582	18. 34. 43, 045	AC=4,3108999.7
Сумма	180. 0. 2, 237	— 0, 627	1, 610	180. 0. 0, 00	

Означеніе вершинъ треугольника.	Измѣренные углы.	Раздѣленіе погрѣшности.	Сферическіе углы.	Приведенные на 180° углы.	Логариѳмы боковъ треугольника.
△ № A. 180 (bis).	S = 1″,610.	E = + 0″,627.		AB изъ △ A. 179.	
A. Жулева	18°. 34′. 43,″ 791	+ 0″,209	43″,582	18°. 34′. 43″,045	AB=4,3108902.5
B. Рудное	88. 28. 39, 698	+ 0, 209	39, 489	88. 28. 38, 952	BC=3,8356777.2
C. Сажина	72. 56. 38, 748	+ 0, 209	38, 539	72. 56. 38, 002	AC=4,3302708.7
Сумма	180. 0. 2, 237	+ 0, 627	1, 610	180. 0. 0, 00	
△ № A. 181.	S = 2″,817.	E = — 3″,087.		AB изъ △ A. 180 и 180 (bis).	
A. Жулева	59. 12. 11, 203	+ 1, 029	12, 232	59. 12. 11, 293	AB=4,3302757.3
B. Сажина	38. 0. 20, 084	+ 1, 029	21, 113	38. 0. 20, 174	BC=4,2677092.6
C. Пески	82. 47. 28, 443	+ 1, 029	29, 472	82. 47. 28, 533	AC=4,1231186.0
Сумма	179. 59. 59, 730	+ 3, 087	2, 817	180. 0. 0, 00	
△ № A. 181 (bis).	S = 2″,817.	E = — 3″,087.		AB изъ △ A. 178.	
A. Сажина	38. 0. 20, 084	+ 1, 029	21, 113	38. 0. 20, 174	AB=4,2677549.3
B. Пески	82. 47. 28, 443	+ 1, 029	29, 472	82. 47. 28, 533	BC=4,1231442.7
C. Жулева	59. 12. 11, 203	+ 1, 029	12, 232	59. 12. 11, 293	AC=4,3303014.0
Сумма	179. 59. 59, 730	+ 3, 087	2, 817	180. 0. 0, 00	
△ № A. 182.	S = 1″,605.	E = + 0″,122.		AB изъ △ A. 178.	
A. Пески	41. 18. 13, 967	— 0, 040	13, 927	41. 18. 13, 391	AB=4,1254664.5
B. Осиновецъ	81. 51. 15, 505	— 0, 041	15, 464	81. 51. 14, 929	BC=4,0222315.9
C. Васютники	56. 50. 32, 255	— 0, 041	32, 214	56. 50. 31, 679	AC=4,1982504.3
Сумма	180. 0. 1, 727	— 0, 122	1, 605	180. 0. 0, 00	
△ № A. 183.	S = 1″,179.	E = — 0″,168.		AB изъ △ A. 177.	
A. Осиновецъ	63. 50. 21, 478	+ 0, 056	21, 534	63. 50. 21, 141	AB=4,0537450.5
B. Г. Сычевка (кол. Благовѣщенія)	56. 51. 37, 339	+ 0, 056	37, 395	56. 51. 37, 002	BC=4,0523825.2
C. Васютники	59. 18. 2, 191	+ 0, 056	2, 250	59. 18. 1, 857	AC=4,0222207.2
Сумма	180. 0. 1, 011	+ 0, 168	1, 179	180. 0. 0. 00	
△ № A. 183 (bis).	S = 1″,179.	E = — 0″,168.		AB изъ △ A. 182.	
A. Васютники	59. 18. 2, 194	+ 0, 056	2, 250	59. 18. 1, 857	AB=4,0222315.9
B. Осиновецъ	63. 50. 21, 478	+ 0, 056	21, 534	63. 50. 21, 141	BC=4,0537559.2
C. Г. Сычевка кол. (Благовѣщен. цер.)	56. 51. 37, 339	+ 0, 056	37. 395	56. 51. 37, 002	AC=4,0523935.9
Сумма	180. 0. 1, 011	+ 0, 168	1, 179	180. 0. 0, 00	

Означеніе вершинъ треугольника.	Измѣренные углы.	Раздѣленіе погрѣшности.	Сферическіе углы.	Приведенные на 180° углы.	Логариѳмы боковъ треугольника.
△ № А. 184.	S = 0″,625.	E = — 0″,536.		AB изъ △ А. 183 и 183 (bis).	
A. Васютники	22°. 55′. 22″,026	+ 0″,178	22″,204	22°. 55′. 21″,996	AB=4,0523879.6
B. Г. Сычевка (кол. Благовѣщ. цер.)	90. 42. 25, 607	+ 0, 179	25, 786	90. 42. 25, 577	BC=3,6809159.7
C. Никитье	66. 22. 12, 456	+ 0, 179	12, 635	66. 22. 12, 426	AC=4,0903864.6
Сумма	180. 0. 0, 089	+ 0, 536	0, 625	180. 0. 0, 00	
△ № А. 184 (bis).	S = 0″,625.	E = — 0″,536.		AB изъ △ А. 175.	
A. Г. Сычевка (кол. Благовѣщ.)	90. 42. 25, 607	+ 0, 179	25, 786	90. 42. 25, 577	AB=3,6809239.8
B. Никитье	66. 22. 12, 456	+ 0, 179	12, 635	66. 22. 12, 426	BC=4,0903944.7
C. Васютники	22. 55. 22, 026	+ 0, 178	22, 204	22. 55. 21, 996	AC=4,0523959.7
Сумма	180. 0. 0, 089	+ 0, 536	0, 625	180. 0. 0, 00	
△ № А. 185.	S = 2″,460.	E = + 1″,541.		AB изъ △ А. 181 и 181 (bis).	
A. Жулева	59. 11. 4, 896	— 0, 514	4, 382	59. 11. 3, 562	AB=4,1231514.4
B. Пески	76. 59. 36, 750	— 0, 514	36, 236	76. 59. 35, 416	BC=4,2166597.4
C. Псова	43. 49. 22, 355	— 0, 514	21, 842	43. 49. 21, 022	AC=4,2714696.4
Сумма	180. 0. 4, 001	— 1, 542	2, 460	180. 0. 0, 00	
△ № А. 186.	S = 3″,463.	E = — 1″,91.		AB изъ △ А. 169.	
A. Дрожино	63. 38. 3, 67	+ 0, 64	4, 31	63. 38. 3, 15	AB=4,2219989.1
B. Аносово	66. 41. 14, 20	+ 0, 64	14, 84	66. 41. 13, 68	BC=4,2920973.2
C. Мусино	49. 40. 43, 68	+ 0, 63	44, 31	49. 40. 43, 17	AC=4,3028122.5
Сумма	180. 0. 1, 55	+ 1, 91	3, 46	180. 0. 0, 00	
△ № А. 187.	S = 1″,328.	E = + 4″,87.		AB изъ △ А. 186.	
A. Мусино	31. 31. 30, 06	— 1, 62	28, 44	31. 31. 27, 99	AB=4,2920973.2
B. Аносово	30. 21. 18, 43	— 1, 62	16, 81	30. 21. 16, 37	BC=4,0650386.5
C. Холмъ	118. 7. 17, 71	— 1, 62	16, 08	118. 7. 15, 64	AC=4,0502430.7
Сумма	180. 0. 6, 20	— 4, 87	1, 33	180. 0. 0, 00	
△ № А. 188.	S = 2″,855.	E = + 0″,22.		AB изъ △ А. 186.	
A. Дрожино	53. 5. 17, 29	— 0, 07	17, 22	53. 5, 16, 26	AB=4,3028122.5
B. Мусино	48. 39. 35, 03	— 0, 07	34, 96	48. 39. 34, 01	BC=4,2148547.6
C. Бухурлино	78. 15. 10, 76	— 0, 08	10, 68	78. 15. 9, 73	AC=4,1875275.9
Сумма	180. 0. 3, 08	— 0, 22	2, 86	180. 0. 0, 00	

Означеніе вершинъ треугольника.	Измѣренные углы.	Раздѣленіе погрѣшности.	Сферическіе углы.	Приведенные на 180° углы.	Логариѳмы боковъ треугольника.
△ № А. 189.	S = 2″,859.	E = — 2″,40.		AB изъ △ А. 188.	
А. Бутурлино	49°. 7′. 32″,28	+ 0″,80	33″,08	49°. 7′. 32″,13	AB=4,2148547.6
В. Мусино	77. 33. 51, 71	+ 0, 80	52, 51	77. 33. 51, 55	BC=4,1893505.2
С. Шидѣева	53. 18. 36, 47	+ 0, 80	37, 27	53. 18. 36, 32	AC=4,3004342.5
Сумма.	180. 0. 0, 46	+ 2, 40	2, 86	180. 0. 0, 00	
△ № А. 190.	S = 3″,155.	E = — 1″,515.		AB изъ △ А. 189.	
А. Бутурлино	37. 55. 17, 35	+ 0, 50	17, 85	37. 55. 16, 81	AB=4,3004342.5
В. Шидѣева	80. 7. 0, 71	+ 0, 51	1, 22	80. 7. 0, 16	BC=4,1427715.5
С. Надѣино	61. 59. 43, 58	+ 0, 51	44, 09	61. 59. 43, 03	AC=4,3480249.2
Сумма	180. 0. 1, 64	+ 1, 52	3, 16	180. 0. 0, 00	
△ № А, 191.	S = 2″,629.	E = + 3″,21.		AB изъ △ А. 190.	
А. Бутурлино	46. 14. 3, 74	— 1, 07	2, 67	46. 14. 1, 79	AB=4,3480249.2
В. Надѣино	39. 16. 22, 60	— 1, 07	21, 53	39. 16. 20, 66	BC=4,2080007.5
С. Г. Мосальскъ	94. 29. 39, 50	— 1, 07	38, 43	94, 29. 37, 55	AC=4,1507713.3
Сумма.	180. 0. 5, 84	— 3, 21	2, 63	180. 0. 0, 00	
△ № А. 192.	S = 1″,848.	E = + 2″,70.		AB изъ △ А. 191.	
А. Бутурлино	51. 28. 15, 57	— 0, 90	14, 67	51. 28. 14, 06	AB=4,1507713.3
В. Г. Мосальскъ	65. 33. 56, 10	— 0, 90	55, 20	65. 33. 54, 58	BC=4,0943953.8
С. Утрубъ	62. 57. 52, 88	+ 0, 90	51, 98	62. 57. 51, 36	AC=4,1602762.1
Сумма	180. 0. 4, 55	— 2, 70	1, 85	180. 0. 0, 00	

ЧАСТЬ МОГИЛЕВСКОЙ ТРЕАНГУЛЯЦІИ, ПРОИЗВЕДЕННАЯ ВЪ 1847, 1848 и 1849 ГОДАХЪ.

Могилевская Треангуляція, произведенная съ 1833 по 1839 годъ, оканчивалась къ Югу городомъ Могилевомъ; остальная же Южная часть была безъ тригонометрическихъ точекъ. Для сего, въ 1847, 1848 и 1849 годахъ, было командировано одно отдѣленіе изъ числа чиновъ, назначенныхъ на треагуляцію отъ Могилева до Москвы, и продолженія ея, по Тверской, Новгородской и Ярославской губерній, чрезъ что и было окончено тригонометрическое измѣреніе Могилевской губерніи; работа эта была необходима для продолжающейся въ этихъ же годахъ Военно-Топографической съемки.

Чины, состоящіе на этой работѣ, были:

Корпуса Топографовъ: Капитанъ Гольсмтремъ.
Подпоручикъ Ротштейнъ.
——————— Шварёвъ.
——————— Ходкевичъ.
Прапорщикъ Глотовъ 2-й.

Кромѣ опредѣленія въ эти три года, 167 тригонометрическихъ пунктовъ, было непосредственно наблюдено астрономически: широта сигнала Тарасовичи и азимутъ стороны Тарасовичи—г. Могилевъ. Результаты этого измѣренія, присоединены къ прежде полученнымъ, означивъ годъ опредѣленія ихъ.

Съ 1847 года.

Означеніе вершинъ треугольника.	Измѣренные углы.	Раздѣленіе погрѣшности.	Сферическіе углы.	Приведенные на 180° углы.	Логариѳмы боковъ треугольника.
△ № A. 1.	S = 0″,81.	E = — 3″,93.		AB изъ △ A. 126—1833 годъ.	
A. Г. Могилевъ (кол. Братск. монаст.)	56°. 23′. 53″,48	+ 1″,31	56″,79	56°. 23′. 56″,520	AB=3,9899533.
B. Кисельки	51. 32. 36, 66	+ 1, 31	37, 97	51. 32. 37, 701	BC=3,9321640.
C. Амховая	72. 3. 44, 74	+ 1, 31	46, 05	72. 3. 45, 779	AC=3,9054011.
Сумма	179. 59. 56, 88	+ 3, 93	0, 81	180. 0. 0, 00	
△ № A. 2.	S = 0″,73.	E = — 2″,69.		AB изъ △ A. 1.	
A. Г. Могилевъ (кол. Братск. монаст.)	62. 50. 19, 14	+ 0, 89	20, 03	62. 50. 19, 793	AB=3,9054011.
B. Амховая	61. 56. 44, 36	+ 0, 90	45, 26	61. 56. 45, 013	BC=3,9401543.
C. Дашковка	55. 12. 54, 54	+ 0, 90	55, 44	55. 12. 55, 194	AC=3,9366144.
Сумма	179. 59. 58, 04	+ 2, 69	0, 73	180. 0. 0, 00	
△ № A. 3.	S = 0″,68.			AB изъ △ A. 2.	
A. Дашковка *			31, 48	54. 13. 31, 26	AB=3,9401543.
B. Амховая	61. 8. 53, 58		53, 81	61. 8. 53, 58	BC=3,8934057.
C. Рышковка	64. 37. 35, 16		35, 39	64. 37. 35, 16	AC=3,9266504.
Сумма			0, 68	180. 0. 0, 00	
△ № A. 4.	S = 0″,23.			AB изъ △ A. 3.	
A. Дашковка *			19, 09	10. 23. 19, 02	AB=3,9266504.
B. Рышковка	152. 55. 36, 82		36, 90	152. 55. 36, 82	BC=3,7246683.
C. Трилѣсино	16. 41. 4, 16		4, 24	16. 41. 4, 16	AC=4,1267481.
Сумма.			0, 23	180. 0. 0, 00	

(*) Углы въ Дашковкѣ, въ трехъ слѣдующихъ треугольникахъ не были измѣрены.

Означеніе вершинъ треугольника.	Измѣренные углы.	Раздѣленіе погрѣшности.	Сферическіе углы.	Приведенные на 180° углы.	Логариѳмы боковъ треугольника.
△ № А. 5.	S = 1″,32.			AB изъ △ А. 4.	
A. Дашковка *	°. ′. ″.		49″,16	47°. 34′. 48″,72	AB=4,1627481.
B. Трилѣсино	55. 26. 10, 97		11, 41	55. 26. 10, 97	BC=4,0059510.
C. Г. Ст.-Быховъ	77. 1. 0, 31		0, 75	77. 1. 0, 31	AC=4,0536568.
Сумма			1, 32	180. 0. 0, 00	
△ № А. 6.	S = 0″,60.	E = + 0″,48.		AB изъ △ А. 5.	
A. Г. Ст.-Быховъ	43. 32. 2, 98	— 0, 16	2, 82	43. 32. 2, 62	AB=4,0059510.
B. Трилѣсино	51. 40. 34, 15	— 0, 16	35, 99	51. 40. 33, 79	BC=3,8458331.
C. Подгорье	84. 47. 23, 95	— 0, 16	23, 79	84. 47. 23, 59	AC=3,9023515.
Сумма	180. 0. 1, 08	— 0, 48	0, 60	180. 0. 0, 00	
△ № А. 7.	S = 0″,55.	E = + 1″,26.		AB изъ △ А. 6.	
A. Г. Ст.-Быховъ	40. 55. 42, 94	+ 0, 42	43, 36	40. 55. 43, 18	AB=3,9023515.
B. Подгорье	81. 27. 10, 09	+ 0, 42	10, 51	81. 27. 10, 33	BC=3,7920720.
C. Мѣст. Нов.-Быховъ	57. 37. 6, 26	+ 0, 42	6, 68	57. 37. 6, 49	AC=3,9709012.
Сумма	179. 59. 59, 29	+ 1, 26	0, 55	180. 0. 0, 00	
△ № А. 8.	S = 0″,44.	E = + 0″,42.		AB изъ △ А. 7.	
A. Мѣст. Нов.-Быховъ	73. 48. 55, 26	+ 0, 14	55, 40	73. 48. 55, 25	AB=3,7920720.
B. Подгорье	53. 59. 28, 57	+ 0, 14	28, 71	53. 59. 28, 57	BC=3,8768366.
C. Хотовня	52. 11. 36, 19	+ 0, 14	36, 33	52. 11. 36, 18	AC=3,8023081.
Сумма	180. 0. 0, 02	+ 0, 42	0, 44	180. 0. 0, 00	
△ № А. 9.	S = 0″,45.	E = + 1″,62.		AB изъ △ А. 8.	
A. Мѣст. Нов.-Быховъ	47. 26. 58, 98	— 0, 54	58, 44	47. 26. 58, 29	AB=3,8023081.
B. Хотовня	83. 1. 11, 37	— 0, 54	10, 83	83. 1. 10, 68	BC=3,7883430.
C. Довскъ	49. 31. 51, 72	— 0, 54	51, 18	49. 31. 51, 03	AC=3,9178320.
Сумма	180. 0. 2, 07	— 1, 62	0, 45	180. 0. 0, 00	
△ № А. 10.	S = 0″,24.	E = + 2″,87.		AB изъ △ А. 9.	
A. Довскъ	49. 10. 26, 11	+ 0, 96	27, 07	49. 10. 26, 99	AB=3,7883430.
B Хотовня	46. 57. 43, 52	+ 0, 95	44, 47	46. 57. 44, 39	BC=3,6697625.
C. Староселье	83. 51. 47, 74	+ 0, 96	48, 70	83. 51. 48, 62	AC=3,6546997.
Сумма	179. 59. 57, 37	+ 2, 87	0, 24	180. 0. 0, 00	

(*) Углы въ Дашковкѣ не были измѣрены.

Означеніе вершинъ треугольника.	Измѣренные углы.	Раздѣленіе погрѣшности.	Сферическіе углы.	Приведенные на 180° углы.	Логариѳмы боковъ треугольника.
△ № A. 11.	S = 0″,26.	E = — 7″,34.		AB изъ △ A. 9.	
A. Мѣст. Нов.-Выховъ	20°. 58′. 2,″62	+ 2″,44	5″,06	20°. 58′. 4″,98	AB=3,8025081.
B. Хотовня	129. 58. 54, 89	+ 2, 45	57, 34	129. 58. 57, 25	BC=3,6697600.
C. Староселье	29. 2. 55, 41	+ 2, 45	57, 86	29. 2. 57, 77	AC=4,0004271.
Сумма	179. 59. 52, 92	+ 7, 34	0, 26	180. 0. 0, 00	
△ № A. 12.	S = 0″,43.	E = + 6″,07.		AB изъ △ A. 10.	
A. Староселье	54. 48. 52, 33	— 2, 02	50, 31	54. 48. 50, 16	AB=3,6546997.
B. Довскъ	98. 42. 17, 84	— 2, 03	15, 81	98. 42. 15, 67	BC=3,9178238.
C. Мѣст. Нов.-Выховъ	26. 28. 56, 33	— 2, 02	54, 31	26. 28. 54, 17	AC=4,0004193.
Сумма	180. 0. 6, 50	— 6, 07	0, 43	180. 0. 0, 00	

1848 года.

△ № A. 13.	S = 0″,42.	E = + 1″,51.		AB изъ △ A. 8.	
A. Хотовня	49. 54. 30, 05	— 0, 50	29, 55	49. 54. 29, 40	AB=3,8768365.
B. Подгорье.	54. 32. 8, 54	— 0, 50	7, 84	54. 32. 7, 70	BC=3,7744556.
C. Быхань	75. 33. 23, 54	— 0, 51	23, 03	75. 33. 22, 90	AC=3,8016523.
Сумма	180. 0. 1, 93	— 1, 51	0, 42	180. 0. 0, 00	
△ № A. 14.	S = 0″,76.	E = — 2″,76.		AB изъ △ A. 13.	
A. Хотовня	54. 21. 24, 88	+ 0, 92	25, 80	54. 21. 25, 55	AB=3,8016523.
B. Быхань	96. 10. 47, 12	+ 0, 92	48, 04	96. 10. 47, 78	BC=4,0197214.
C. Хлевно	29. 27. 46, 00	+ 0, 92	46, 92	29. 27. 46, 67	AC=4,1072788.
Сумма	179. 59. 58, 00	+ 2, 76	0, 76	180. 0. 0, 00	
△ № A. 15.	S = 0″,66.	E = — 6″,76.		AB изъ △ A. 14.	
A. Хотовня	73. 33. 8, 67	+ 2, 26	10, 93	73. 33. 10, 62	AB=4,1072788.
B. Хлевно	21. 19. 48, 83	+ 2, 25	51, 08	21. 19. 50, 78	BC=4,0907123.
C. Староселье	85. 6. 56, 40	+ 2, 25	58, 65	85. 6. 58, 60	AC=3,6696615
Сумма	179. 59. 53, 90	+ 6, 76	0, 66	180. 0. 0, 00	

Означеніе вершинъ треугольника.	Измѣренные углы.	Раздѣленіе погрѣшности.	Сферическіе углы.	Приведенные на 180° углы.	Логариѳмы боковъ треугольника.
△ № A. 16.	S = 0″,77.	E = + 7″,89.		AB изъ △ A. 15.	
A. Староселье	57°. 44′. 48″,22	— 2″,63	45″,59	57°. 44′. 45″,34	AB=4,0907123.
B. Хлѣбно	44. 53. 27, 60	— 2, 63	24, 97	44. 53. 24, 71	BC=4,0285719.
C. Корма	77. 21. 52, 84	— 2, 63	50, 21	77. 21. 49, 95	AC=3,9500119.
Сумма	180. 0. 8, 66	— 7, 89	0, 77	180. 0. 0, 00	
△ № A. 17.	S = 0″,42.	E = + 2″,79.		AB изъ △ A. 16.	
A. Староселье	38. 22. 34, 99	— 0, 93	34, 06	38. 22. 33, 92	AB=3,9500119.
B. Корма	72. 31. 40, 76	— 0, 93	39, 83	72. 31. 39, 69	BC=3,7725473.
C. Боровая-Буда	69. 5. 47, 46	— 0, 93	46, 53	69. 5. 46, 39	AC=3,9590665.
Сумма	180. 0. 3, 21	— 2, 79	0, 42	180. 0. 0, 00	
△ № A. 18.	S = 0″,31.	E = — 4″,13.		AB изъ △ A. 17.	
A. Боровая-Буда	31. 56. 24, 49	+ 1, 37	25, 86	31. 56. 25, 76	AB=3,7725473.
B. Корма	123. 54. 47, 25	+ 1, 37	48, 62	123. 54. 48, 52	BC=3,8842429.
C. Загорье	24. 8. 44, 45	+ 1, 38	45, 83	24. 8. 45, 72	AC=4,0797722.
Сумма	179. 59. 56, 19	+ 4, 13	0, 31	180. 0. 0, 00	

1849 года.

△ № A. 19.	S = 0″,73.	E = — 0″,66.		AB изъ △ A. 18.	
A. Боровая-Буда	77. 53. 54, 16	+ 0, 22	54, 38	77. 53. 54, 13	AB=3,7725473.
B. Корма	71. 18. 13, 86	+ 0, 22	14, 08	71. 18. 13, 84	BC=4,0535091.
C. Чечерскъ	30. 47. 52, 05	+ 0, 22	52, 27	30. 47. 52, 03	AC=4,0397254.
Сумма	180. 0. 0, 07	+ 0, 66	0, 73	180. 0. 0, 00	
△ № A. 20.	S = 0″,79.	E = + 0″,63.		AB изъ △ A. 19.	
A. Чечерскъ	42. 24. 56, 81	— 0, 21	56, 60	42. 24. 56, 34	AB=4,0535091.
B. Корма	52. 36. 34, 54	— 0, 21	34, 33	52. 36. 34, 06	BC=3,8841662.
C. Загорье	84. 58. 30, 07	— 0, 21	29, 86	84. 58. 29, 60	AC=3,9552836.
Сумма	180 0. 1, 42	— 0, 63	0, 79	180. 0. 0, 00	

Означеніе вершинъ треугольника.	Измѣренные углы.	Раздѣленіе погрѣшности.	Сферическіе углы.	Приведенные на 180° углы.	Логариѳмы боковъ треугольника.
△ № A. 21.	S = 0″,81.	E = — 1″,65.		AB изъ △ A. 20.	
A. Чечерскъ	80°. 47′. 57″, 13	+ 0″,55	57″,68	80°. 47′. 57″, 41	AB=3,9552836.
B. Загорье	45. 18. 5, 58	+ 0, 55	6, 13	45. 18. 5, 86	BC=4,0422589.
C. Федоровка.	53. 53. 56, 45	+ 0, 55	57, 00	53. 53. 56, 73	AC=3,8996420.
Сумма	179. 59. 59, 16	+ 1, 65	0, 81	180. 0. 0, 00	
△ № A. 22.	S = 0″,95.	E = + 0″,88.		AB изъ △ A. 21.	
A. Чечерскъ	66. 48. 51, 73	— 0, 29	51, 43	66. 48. 51, 12	AB=3,8996420.
B. Федоровка.	71. 38. 4, 24	— 0, 29	3, 95	71. 38. 3, 63	BC=4,0413626.
C. Присно	41. 33. 5, 86	— 0, 29	5, 57	41. 33. 5, 25	AC=4,0552329.
Сумма	180. 0. 1, 83	— 0, 88	0, 95	180. 0. 0, 00	
△ № A. 23.	S = 1″,05.	E = — 0″,15.		AB изъ △ A. 22.	
A. Присно	50. 0. 48, 11	+ 0, 05	48, 16	50. 0. 47, 81	AB=4,0416627.
B. Федоровка	64. 2. 45, 48	+ 0, 05	45, 53	64. 2. 45, 18	BC=3,9651708.
C. Хизы.	65. 56. 27, 31	+ 0, 05	27, 36	65. 56. 27, 01	AC=4,0346620.
Сумма	180. 0. 0, 90	+ 0, 15	1, 05	180. 0. 0, 00	
△ № A. 24.	S = 1″,13.	E = — 0″,97.		AB изъ △ A. 23.	
A. Присно	87. 33. 54, 66	+ 0, 33	54, 99	87. 33. 54, 61	AB=4,0346620.
B. Хизы	40. 56. 35, 59	+ 0, 32	35, 91	40. 56. 35, 54	BC=4,1407758.
C. Ерёмино	51. 29. 29, 91	+ 0, 32	30, 23	51. 29. 29, 85	AC=3,9576153.
Сумма	180. 0. 0, 16	+ 0, 97	1, 13	180. 0. 0, 00	
△ № A. 25.	S = 1″,20.	E = + 1″,39.		AB изъ △ A. 24.	
A. Ерёмино	97. 38. 37, 89	— 0, 47	37, 42	97. 38. 37, 03	AB=3,9576153.
B. Присно	47. 14. 41, 14	— 0, 46	40, 68	47. 14. 40, 28	BC=4,1939394.
C. Дубовый-Лугъ.	35. 6. 43, 56	— 0, 46	43, 10	35. 6. 42, 69	AC=4,0636640.
Сумма.	180. 0. 2, 59	— 1, 39	1, 20	180. 0. 0, 00	
△ № A. 26.	S = 1″,33.			AB изъ △ A.	
A. Ерёмино	46. 9. 7, 20		7, 20	46. 9. 6, 75	△ A. 24. AB=4,1407758.
B. Хизы			59, 87	55. 10. 59, 42	BC=4,0073734.
C. Дубовый-Лугъ			54, 27	78. 39. 53, 83	△ A. 25. AC=4,0636640.
Сумма			1, 33	180. 0. 0, 00	

Означеніе вершинъ треугольника.	Измѣренные углы.	Раздѣленіе погрѣшности.	Сферическіе углы.	Приведенные на 180° углы.	Логариѳмы боковъ треугольника.
△ № A. 27.	S = 0″,63.	E = + 0″,58.		AB изъ △ A. 26.	
A. Дубовый-Лугъ	38°. 33′. 36″,42	— 0″,19	36″,23	38°. 33′. 36″,02	AB=4,0073754.
B. Хизы	57. 43. 10, 75	— 0, 19	10, 56	57. 43. 10, 34	BC=3,8047078.
C. Закружье	83. 43. 14, 04	— 0, 20	13, 84	83. 43. 13, 64	AC=3,9370719.
Сумма	180. 0. 1, 21	— 0, 58	0, 63	180. 0. 0, 00	
△ № A. 28.	S = 1″,23.	E = + 1″,16.		AB изъ △ A. 25.	
A. Ерёмино	58. 55. 55, 11	— 0, 39	54, 72	58. 55. 54, 31	AB=4,0636640.
B. Дубовый-Лугъ	56. 59. 47, 71	— 0, 38	47, 33	56. 59. 46, 91	BC=4,0424929.
C. Зябровка	64. 4. 19, 57	— 1, 39	19, 18	64. 4. 18, 78	AC=4,0333120.
Сумма	180. 0. 2, 59	— 1, 16	1, 23	180. 0. 0, 00	
△ № A. 29.	S = 1″,15.	E = + 0″,97.		AB изъ △ A. 28.	
A. Зябровка	56. 8. 47, 96	— 0, 32	47, 64	56. 8. 47, 25	AB=4,0424929.
B. Дубовый-Лугъ	61. 21. 12, 20	— 0, 32	11, 88	61. 21. 11, 50	BC=4,0138835.
C. Корма	62. 30. 1, 96	— 0, 33	1, 63	62. 30. 1, 25	AC=4,0378550.
Сумма	180. 0. 2, 12	— 0, 97	1, 15	180. 0. 0, 00	
△ № A. 30.	S = 1″,45.	E = + 2″,32.		AB изъ △ A. 29.	
A. Корма	66. 51. 19, 32	— 0, 78	18, 54	66. 51. 18, 06	AB=4,0138835.
B. Дубовый-Лугъ	67. 6. 11, 68	— 0, 77	10, 91	67. 6. 10, 43	BC=4,1201995.
C. Тимошкинъ-Перевозъ	46. 2. 32, 77	— 0, 77	32, 00	46. 2. 31, 51	AC=4,1209978.
Сумма	187. 0. 3, 77	— 0, 32	1, 45	180. 0. 0, 00	
△ № A. 31.	S = 1″,11.	E = + 0″,58.		AB изъ △ A. 30.	
A. Тимошкинъ-Перевозъ	40. 31. 30, 91	— 0, 19	30, 72	40. 31. 30, 35	AB=4,1201995.
B. Дубовый-Лугъ	57. 19. 18, 07	— 0, 20	17, 87	57. 19. 17, 50	BC=3,9370520.
C. Закружье	82. 9. 12, 71	— 0, 19	12, 52	82. 9. 12, 15	AC=4,0494493.
Сумма.	180. 0. 1, 69	— 0, 58	1, 11	180. 0. 0, 00	
△ № A. 32.	S = 1″,28.	E = + 1″,68.		AB изъ △ A. 31.	
A. Тимошкинъ-Перевозъ	68. 23. 19, 41	— 0, 56	18, 85	68. 23. 18, 42	AB=4,0494493.
B. Закружье	53. 48. 9, 53	— 0, 56	8, 97	53. 48. 8, 55	BC=4,0902799.
C. Ущерье	57. 48. 34, 02	— 0, 56	33, 46	57. 48. 33, 03	AC=4,0288014.
Сумма	180. 0. 2, 96	— 1, 68	1, 28	180. 0. 0, 00	

Означеніе вершинъ треугольника.	Измѣренные углы.	Раздѣленіе погрѣшности.	Сферическіе углы.	Приведенные на 180° углы.	Логариѳмы боковъ треугольника.
△ № A. 33.	S = 1″,31.	E = + 0″,87.		AB изъ △ A. 29.	
A. Зябровка	62°. 34′. 37″,47	— 0″,29	37″,18	62°. 34′. 36″,75	AB=4,0378550.
B. Корма	62. 6. 32, 06	— 0, 29	31, 77	62. 6. 31, 33	BC=4,0710632.
C. Прокоповка	55. 18. 52, 65	— 0, 29	52, 36	55. 18. 51, 92	AC=4,0692034.
Сумма.	180. 0. 2, 18	— 0, 87	1, 31	180. 0. 0, 00	
△ № A. 34.	S = 1″,24.	E = — 0″,27.		AB изъ △ A. 33.	
A. Зябровка	37. 56. 35, 67	+ 0, 09	35, 76	37. 56. 35, 34	AB=4,0692034.
B. Прокоповка	90. 25. 14, 30	+ 0, 09	14, 39	90. 25. 13, 97	BC=3,9636292.
C. Зайцевъ-Хуторъ	51. 38. 11, 01	+ 0, 09	11, 10	51. 38. 10, 69	AC=4,1748276.
Сумма	180. 0. 0, 98	+ 0, 27	1, 24	180. 0. 0, 00	

Примѣчаніе. Исчисленіе треугольниковъ 2-го и 3-го разряда здѣсь не помѣщается, потому что, изъ данныхъ въ этомъ описаніи для каждой точки широтъ и долготъ, можно получить стороны и углы для каждаго изъ треугольниковъ.

ГЛАВА IV.

АСТРОНОМИЧЕСКІЯ НАБЛЮДЕНІЯ.

§ 13. Какъ Треангуляція, простирающаяся отъ Смоленска и Могилева до Москвы, имѣетъ главное свое направленіе и протяженіе отъ Запада къ Востоку, то найдено необходимымъ опредѣлять Азимуты сколь возможно на большемъ числѣ точекъ, дабы тѣмъ заключить въ тѣсные предѣлы ошибки, раждающіяся при измѣреніи угловъ Треангуляціи. На этихъ точкахъ, гдѣ астрономическія наблюденія производились только съ цѣлію повѣрки азимута, достаточно было опредѣлять широту до такой степени точно, чтобы результатъ могъ служить къ безошибочному исчисленію наблюденнаго азимута. Но, сверхъ сихъ точекъ необходимо было избрать еще нѣкоторыя, на коихъ слѣдовало опредѣлять широту со всевозможною точностію, для повѣрки всей сѣти Треангуляціи. Для чего избраны на оконечностяхъ Треангуляціи три точки: Москва, Смоленскъ и Тарасовичи, отлагая на время выборъ еще одного пункта между первыми двумя точками.

Въ 1833 году, Корпуса Топографовъ Поручикъ Горюновъ, началъ наблюденія на точкѣ Тарасовичи, и въ 1835 повторилъ ихъ, ибо въ 1833 году онѣ сдѣланы были осенью въ неудобное время.

Въ 1834 году, Корпуса Топографовъ Поручикъ Васильевъ, занимался единственно астрономическими наблюденіями, сперва въ Москвѣ, а потомъ въ Смоленскѣ, Алексѣйкѣ, Забродьѣ, Бахатовѣ и Мирёновѣ, которыя всѣ были окончены въ томъ же году. Въ 1836 и 1837 годахъ, всѣ чины Треангуляціи занимались единственно измѣреніемъ геодезическихъ угловъ.

Поручикъ Горюновъ, въ 1833 году, опредѣлялъ время стѣнными часами Гаута № 41, и маленькимъ пассажнымъ инструментомъ Эртеля № 12; для опредѣленія же широты и азимута, употреблялъ онъ 13-ти-дюймовой универсальный инструментъ Эртеля № 47, коего ноніусы, какъ на горизонтальномъ, такъ и на вертикальномъ кругѣ, даютъ съ точностію 4″, и барометръ № 188.

Въ 1835 году, онъ производилъ наблюденія тѣми же самыми инструментами, но только вмѣсто стѣнныхъ часовъ Гаута, употребленъ былъ хронометръ Луи-Берту за № 141. Стѣнные часы Гаута, во время наблюденія, прикрѣплены были къ дубовому станку, врытому въ

землю на полтора аршина, и подпертому съ трехъ сторонъ. Малый же пассажный инструментъ уставленъ былъ на дубовомъ столикѣ, который для предохраненія отъ сотрясенія врытъ былъ на полъ-аршина въ землю, а внутри его нагружена была тяжесть. Универсальный инструментъ установленъ былъ на каменномъ столбѣ, въ центрѣ самаго сигнала. Способъ опредѣленія широты и азимута употребленъ былъ тотъ же самый, какъ и на Треангуляціи С.-Петербургской, Псковской и Витебской. Изъ дѣйствительныхъ опытовъ въ 1833 году найдено, что одно дѣленіе уровня универсальнаго инструмента № 47, на горизонтальной оси =3″,019, на вертикальномъ кругѣ =1″,005, а на пассажномъ инструментѣ № 41 =1″,848—въ дугѣ, и въ 1833 году, найдено: одно дѣленіе уровня на горизонтальной оси универсальнаго инструмента =3″,0375, на вертикальномъ кругѣ =1″,680, и на пассажномъ инструментѣ =2″,567.

Поручикъ Васильевъ, производилъ астрономическія наблюденія на точкахъ Смоленской Губерніи въ 1834 году; тѣми же самыми инструментами, какими онъ былъ снабженъ для той же цѣли, въ томъ же году въ г. Москвѣ, а именно:

1.) Универсальный инструментъ работы Эртеля, (занесенный въ каталогъ Военно-Топографическаго Депо за № 48), имѣющій 13-ть дюймовъ въ поперечникѣ, и коего нониусы, какъ на горизонтальномъ, такъ и на вертикальномъ кругахъ показываютъ 4″. Одно дѣленіе уровня для горизонтальной оси найдено изъ многократныхъ опытовъ =2″,668, а дѣленіе уровня для вертикальной оси =3″,039.

2.) Маленькой пассажной инструментъ работы Эртеля, за № 13, у котораго зрительная труба имѣетъ фокусную длину въ 13-ть дюймовъ, и въ срединѣ переломъ, такъ, что наблюденія производятся чрезъ ось инструмента, одно дѣленіе уровня коего =7″,450.

3.) Два столовые хронометра Луи-Берту, за № 141 и 167.

4.) Барометръ Брюккера за № 190.

Наблюденія, для опредѣленія времени здѣсь не помѣщены, но дана только поправка хода часовъ для мгновенія наблюденія.

Въ 1838 году, Штабъ-Капитанъ Горюновъ, опредѣлялъ широты и азимуты на точкахъ: Лапина, Митяева, Жулева, Никитье, Никольское, Холмецъ и Буда, изъ коихъ нѣкоторыя принадлежатъ къ той части Треангуляціи, которая основана на центральной точкѣ Москвы; но всѣ нижеслѣдующія замѣчанія относятся равномѣрно ко всѣмъ. Для приближеннаго первоначальнаго опредѣленія времени на каждой изъ сихъ точекъ употребленъ былъ секстантъ Рамздена съ карманнымъ хронометромъ Брегета за № 26, идущимъ по среднему времени, чрезъ что весьма облегчалось установленіе малаго пассажнаго инструмента въ меридіанѣ; послѣ чего, повѣряя симъ инструментомъ время, по хронометру Луи-Бергу № 7, имѣющаго ходъ по звѣздному времени, посредствомъ прохожденія звѣздъ чрезъ меридіанъ, въ тоже время произведены были наблюденія къ опредѣленію широты и азимута универсальнымъ инструментомъ Эртеля за № 47. Состояніе и температура воздуха были наблюдаемы по барометру Брюккера за № 2, съ находящимися при немъ двумя термометрами.

Для твердаго положенія инструментовъ, къ подставкамъ ихъ устраиваемы были каменные столбы, внѣ сигналовъ, съ тѣмъ, чтобы при наблюденіяхъ избѣжать препятствія отъ сигналь-

ныхъ бревенъ. Измѣренія для приведенія наблюденій на центръ сигнала, были производимы со всевозможною точностію.

Изъясненіе знакоположенія при исчисленіи Азимутовъ.

K. Означаетъ поправку хронометра на звѣздное время.

AR*. ——— прямое восхожденіе звѣзды.

α. ——— азимутъ свѣтила во мгновеніе наблюденія.

Z. ——— зенитальное разстояніе звѣзды во мгновеніе наблюденія.

f. ——— состояніе уровня, или наклоненіе оси въ горизонтѣ.

C. ——— уголъ между свѣтиломъ и земнымъ предметомъ, исправленный чрезъ f.

§ 14. Наблюденія, для опредѣленія широты центра сигнала Тарасовичи.

Въ 1833—1835-мъ годахъ.

Наблюденія 1833 года.

№№ визированія.	Состояніе стѣнныхъ часовъ № 41.	Состояніе уровня.	Отщитыванія на лимбѣ.	Приведеніе и отщитыванія на меридіанѣ.	Полученный выводъ.

№ 1. Полярная. Верхнее прохожденіе.

Поправка хроном. на звѣдн. время = — 15′. 21″,9. AR* = 1ч 1′. 1″,89.
Состояніе баромет.=329,69 Париж. лин. Температура воздуха = + 2°,6 PT.
$\frac{12}{24}$ Ноября 1833 года.

1.	0ч. 50′. 24″,	+ 0″,70	185°. 5′. 14″,5	— 0′. 36″,45	Зенит. разст.* = 34°. 27′. 40″,03
2.	53. 39,	— 7, 20	17, 0	— 0. 27, 91	Рефракція = 40, 22
		Обратное положеніе лимба.			Допол. склон.* = 1. 34. 28, 13
3.	1. 12. 27,	— 9, 80	254. 0. 12, 0	+ 0. 0, 84	
4.	16. 8,	— 4, 80	2, 5	+ 0. 0, 03	
					Широта мѣста = 53. 57. 11, 62

№ 2. Полярная. Верхнее прохожденіе.

Поправка хроном. на звѣздн. время = — 15′. 21″,8. AR* = 1ч 1′. 1″,89.
Состояніе баромет.=329,69 Париж. лин. Температура воздуха = + 2°,6 PT.
$\frac{12}{24}$ Ноября 1833 года.

1.	1. 23. 42,	— 1, 50	239. 10. 43, 0	+ 0. 2, 88	Зенит. разст.* = 34. 27. 41, 99
2.	26. 59,	+ 2, 95	32, 5	+ 0. 6, 05	Рефракція = 40, 22
		Обратное положеніе лимба.			Допол. склон.* = 1. 34. 28, 13
3.	34. 31,	+ 0, 45	170. 15. 36, 0	— 0. 17, 72	
4.	37. 33,	+ 5, 85	37, 5	— 0. 24, 14	
					Широта мѣста = 53. 57. 9, 66

№визированія.	Состояніе стѣнныхъ часовъ № 41.	Состояніе уровня.	Отщитыванія на лимбѣ.	Приведеніе и отщитыванія на меридіанѣ.	Полученный выводъ.

№ 3. *Полярная. Верхнее прохожденіе.*

Поправка хроном. на звѣздн. время = — 15′. 21″,7. AR* = 1ч 1′. 1″,89.
Состояніе баромет.=329,69 Париж. лин. Температура воздуха = + 2°,6 PT.

$\frac{12}{24}$ Ноября 1833 года.

1.	1ч. 46′. 57″,	— 1″,85	160°. 9′. 54″,50	— 0′. 50″,32	Зенит. разст.* = 54°. 27′. 40″,78
2.	50. 1,	+ 10, 30	40, 50	— 1. 0, 91	Рефракція = 40, 22
		Обратное положеніе лимба.			Допол. склон.* = 1. 34. 28, 13
3.	55. 40,	— 0, 60	229. 2. 51, 00	+ 1. 23, 04	
4.	53. 34,	— 7, 40	53, 5	+ 1. 35, 77	
					Широта мѣста = 53. 57. 10, 87

№ 4. *Полярная. Нижнее прохожденіе.*

Поправка хроном. на звѣздн. время = — 14′. 40″,1. AR* = 13 0′. 59″,42.
Состояніе баромет.=331,93 Париж. лин. Температура воздуха = — 6°,5 PT.

$\frac{18}{30}$ Ноября 1833 года.

1.	12. 46. 59,	— 4, 05	260. 50. 13, 0	+ 0. 43, 00	Зенит. разст.* = 37. 36. 30, 78
2.	49. 56,	— 1, 70	8, 0	+ 0. 34, 64	Рефракція = 46, 78
		Обратное положеніе лимба.			Допол. склон.* = 1. 34. 26, 48
3.	55. 23,	— 14, 10	185. 38. 25, 0	— 0. 21, 57	
4.	58. 3,	— 8, 85	9, 0	— 0. 16, 29	
					Широта мѣста = 53. 57. 8, 92

№ 5. *Полярная. Нижнее прохожденіе.*

Поправка хроном. на звѣздн. время = — 14′, 40″,2. AR* = 13ч 0′. 59″,42.
Состояніе баромет.=331,92 Париж. лин. Температура воздуха = — 2°,6 PT.

$\frac{18}{30}$ Ноября 1833 года.

1.	13. 3. 8,	+ 3, 40	195. 26. 51, 0	— 0. 8, 28	Зенит. разст.* = 37. 56. 26, 62
2.	5. 39,	— 2, 35	55, 0	— 0. 5, 31	Рефракція = 46, 78
		Обратное положеніе лимба.			Допол. склон.* = 1. 34. 26, 48
3.	12. 31,	+ 8, 30	270. 39. 29, 5	+ 0. 0, 54	
4.	14. 55,	+ 4, 55	37, 0	+ 0. 0, 04	
					Широта мѣста = 53. 57 13, 08

№ визированія.	Состояніе стѣнныхъ часовъ № 41.	Состояніе уровня.	Отщитыванія на лимбѣ.	Приведеніе и отщитыванія на меридіанѣ.	Полученный выводъ.

№ 6. *Полярная. Верхнее прохожденіе.*

Поправка хроном. на звѣздн. время = — 14′. 41″,0. AR* = 1ч 0′. 59″,13.
Состояніе баромет.=332,06 Париж. лин. Температура воздуха = — 7°,2 РТ.

$\frac{18}{30}$ Ноября 1833 года.

1.	0ч. 45′. 38″,	+ 2″,80	277°. 55′. 20″,5	+ 0′. 48″,69	Зенит. разст.* = 34°. 27′. 40″,89
2.	48. 21,	— 1, 95	38, 0	+ 0. 40, 24	Рефракція = 42, 25
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 1. 34. 26, 32
3.	1. 0. 24,	— 1, 40	208. 59. 6, 5	— 0. 12, 58	
4.	2. 43,	— 0, 75	2, 0	— 0. 9, 05	
					Широта мѣста = 53. 57. 10, 54

№ 7. *Полярная. Верхнее прохожденіе.*

Поправка хроном. на звѣздн. время = — 14′. 40″,8. AR* = 1ч 0′. 59″,13.
Состояніе баромет.=332,06 Париж. лин. Температура воздуха = — 7°,2 РТ.

$\frac{18}{30}$ Ноября 1833 года.

1.	1. 17. 36,	— 4, 40	218. 24. 5, 0	— 0. 0, 20	Зенит. разст.* = 34. 27. 37, 21
2.	21. 3,	— 2, 05	3, 0	— 0, 1, 57	Рефракція = 42, 25
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 1. 34. 26, 32
3.	33. 1,	+ 3, 75	287. 18. 56, 0	+ 0. 16, 25	
4.	35, 36,	+ 2, 70	48, 5	+ 0. 21, 44	
					Широта мѣста = 53. 57. 14, 22

№ 8. *Полярная. Верхнее прохожденіе.*

Поправка хроном. на звѣздн. время = — 14′. 40″,6. AR* = ч ′. ″
Состояніе баромет.=332,06 Париж. лин. Температура воздуха = — 7°,2 РТ.

$\frac{18}{30}$ Ноября 1833 года.

1.	1. 41. 37,	+ 6, 15	314. 52. 20, 50	+ 0. 36, 32	Зенит. разст.* = 34. 27. 36, 77
2.	43. 23,	+ 4, 00	32, 0	+ 0. 41, 43	Рефракція = 42, 25
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 1. 34. 26, 32
3.	48. 21,	— 2, 80	245. 59. 1, 0	— 0. 57, 57	
4.	50. 35,	— 5, 00	3, 5	— 1. 5, 69	
					Широта мѣста = 53. 57. 14, 66

Наблюденія 1835 *года.*

№№ визированія.	Состояніе Хронометра Луи-Берту.	Состояніе уровня.	Отщитыванія на лимбѣ.	Приведеніе и отщитыванія на меридіанъ.	Полученный выводъ.

№ 9 л. Меньшаго Медвѣдя. Верхнее прохожденіе.

Поправка хроном. на звѣздн. время = — 4′. 50″, 51,1. AR* = 20ч 26′. 1″,69.
Состояніе баромет=331,86 Париж. лин. Температура воздуха = + 5°,0 РТ.

27 Августа. / 8 Сентября. 1835 года.

1.	0ч. 50′. 5″,2	+ 6″,72	270°. 0′. 31″,0	+ 0′. 29″,99	Зенит. разст.* = 34°. 51′. 8″,00
2.	55. 52, 8	+ 3, 70	37, 0	+ 0. 18, 44	Рефракція = 40, 44
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 1. 11. 1, 87
3.	1. 3. 11, 2	— 0, 00	200. 18. 58, 0	— 0. 7, 85	
4.	7. 38, 2	— 3, 70	52, 0	— 0. 3, 58	
					Широта мѣста = 53. 57. 9, 69

№ 10 л. Меньшаго Медвѣдя. Верхнее прохожденіе.

Поправка хроном. на звѣздн. время = — 4′. 50″. 51,3. AR* = 20ч 26′. 1″,69.
Состояніе баромет.=331,86 Париж. лин. Температура воздуха = + 5°,0 РТ.

27 Августа. / 8 Сентября. 1835 года.

1.	1. 19. 28, 8	+ 2, 35	190. 19. 4, 0	— 0. 0, 28	Зенит. разст.* = 34. 51. 6, 79
2.	24. 15, 6	— 2, 36	11, 0	— 0. 2, 26	Рефракція = 40, 44
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 1. 11. 1, 87
3.	31. 18, 4	+ 3, 03	260. 1. 7, 5	+ 0. 8, 67	
4.	35. 48, 0	— 0, 00	5, 5	+ 0. 14, 91	
					Широта мѣста = 53. 57. 10, 89

№ 11 л. Меньшаго Медвѣдя. Верхнее прохожденіе.

Поправка хроном. на звѣздное время = — 4′. 50″. 43,4. AR* = 20ч 26′ 0″,80.
Состояніе баромет.=330,29 Париж. лин. Температура воздуха = + 5°,9 РТ.

28 Августа. / 9 Сентября. 1835 года.

1.	0. 50. 31, 6	— 4, 37	250. 2. 7, 50	+ 0. 28, 66	Зенит. разст.* = 34. 51. 6, 69
2.	54. 58, 0	— 0. 34	23, 0	+ 0. 19, 78	Рефракція = 40, 11
	Обратное положеніе лимба.				Дополн. склон.* = 1. 11. 1, 61
3.	1. 2. 52, 0	+ 2, 36	180. 20. 36, 0	— 0. 8, 03	
4.	7. 13, 2	— 8, 07	29, 0	— 0 3, 78	
					Широта мѣста = 53. 57. 11, 60

№ визированія.	Состояніе Хронометра Луи-Берту.	Состояніе уровня.	Отщитыванія на лимбѣ.	Приведеніе и отщитыванія на меридіанъ.	Полученный выводъ.

№ 12. λ Меньшаго Медвѣдя. Верхнее прохожденіе.

Поправка хроном. на звѣздн. время = — 4′. 50″. 43,2. AR* = 20ч 26′. 0″,80.
Состояніе баромет.=330,29 Париж. лин. Температура воздуха = + 5°,9 РТ.
28 Августа. / 9 Сентября. 1835 года.

1.	1ч. 16′. 10″,0	+ 1″,01	170°. 21′. 7″,0	— 0′. 0″,01	Зенит. разст.* = 34°. 51′. 5″,97
2.	20. 7, 2	+ 1, 36	8, 5	— 0. 0, 48	Рефракція = 40, 11
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 1. 11. 1, 61
3.	25. 36, 0	+ 2, 73	240. 5. 13, 0	+ 0. 3, 28	
4.	29. 16, 8	— 0, 34	15, 0	+ 0. 6, 57	
					Широта мѣста = 53. 57. 12, 32

№ 13. λ Меньшаго Медвѣдя. Верхнее прохожденіе.

Поправка хроном. на звѣздн. время = — 4ч 50′. 43″,1. AR* = 20ч 26′. 0″,80.
Состояніе баромет.=330,29 Париж. лин. Температура воздуха = + 5°,9 РТ.
28 Августа. / 9 Сентября. 1835 года.

1.	1. 40. 12, 4	+ 0, 67	230. 4. 36, 0	+ 0. 23, 00	Зенит. разст.* = 34. 51. 6, 99
2.	44. 16, 0	+ 4, 37	23, 5	+ 0. 31, 60	Рефракція = 40, 11
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 1. 11. 1, 61
3.	53. 42, 4	+ 4, 71	160. 23. 40, 5	— 0. 56, 96	
4.	57. 31, 2	— 0, 67	53, 0	— 1. 9, 28	
					Широта мѣста = 53. 57. 11, 29

№ 14. λ Меньшаго Медвѣдя. Верхнее прохожденіе.

Поправка хроном. на звѣздн. время = — 4ч 50′. 35″,2. AR* = 20ч 25′. 59″,90.
Состояніе баромет.=328,97 Париж. лин. Температура воздуха = + 4°,0 РТ.
29 Августа. / 10 Сентября. 1835 года.

1.	0. 48. 46, 4	+ 3, 70	220. 5. 12, 5	+ 0. 32, 26	Зенит. разст.* = 34. 51. 3, 86
2.	56. 36,	— 5, 04	28, 0	+ 0. 17, 58	Рефракція = 40, 27
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 1. 11. 1, 55
3.	1. 1. 32, 4	+ 0, 34	150. 23. 45, 0	— 0. 9, 45	
4.	6. 36, 0	— 1, 68	43, 5	— 0. 4, 16	
					Широта мѣста = 53. 57, 14, 52

№№ визированія.	Состояніе Хронометра Луи-Берту.	Состояніе уровня.	Отщитыванія на лимбѣ.	Приведеніе и отщитыванія на меридіанъ.	Полученный выводъ.

№ 15. λ Меньшаго Медвѣдя. Верхнее прохожденіе.

Поправка хроном. на звѣздн. время = — 4ч 50′. 35″,1. AR* = 20ч 25′. 59″,90.
Состояніе баромет.= 328,97 Париж. лин. Температура воздуха = + 4°,0 РТ.

29 Августа. / 10 Сентября. 1835 года.

1.	1ч. 15′. 22″,8	+ 2″,69	140°. 31′. 33″,5	— 0′. 0″,06	Зенит. разст.* = 34°. 51′. 3″,48
2.	20. 44, 8	+ 0, 67	35, 5	— 0, 72	Рефракція = 40, 27
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 1. 11. 1, 35
3.	26. 38, 4	— 1, 68	210. 13. 38, 0	+ 0. 4, 22	
4.	31. 13, 6	— 35	34, 0	+ 8, 95	
					Широта мѣста = 53. 57. 14, 90

№ 16. λ Меньшаго Медвѣдя. Верхнее прохожденіе.

Поправка хроном. на звѣздное время = — 4ч 50′. 9″,9. AR* = 20ч 25′. 56″,31.
Состояніе баромет.=331,86 Париж. лин. Температура воздуха = + 4°,0 РТ.

$\frac{2}{14}$ Сентября 1835 года.

1.	0. 51. 0, 0	— 1, 34	190. 1. 47, 0	+ 0. 26, 29	Зенит. разст.* = 34. 51. 6, 58
2.	55. 40, 0	+ 1, 01	49, 0	+ 17, 43	Рефракція = 40, 53
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 1. 11. 0, 30
3.	1. 13. 3, 2	— 0, 24	120. 19. 57, 5	— 0. 0, 39	
4.	18. 6, 0	+ 0, 24	56, 0	— 0, 04	
					Широта мѣста = 53. 57. 12, 59

№ 17. Полярная. Верхнее прохожденіе.

Поправка хроном. на звѣздн. время = — 4ч 50′. 41″,9. AR* = 1ч 1′. 25″,1.
Состояніе баромет.=330,07 Париж. лин. Температура воздуха = + 3°,0 РТ.

28 Августа. / 9 Сентября. 1835 года.

1.	5. 7. 24, 8	+ 1, 68	196. 7. 54, 5	— 1. 51, 54	Зенит. разст.* = 34. 27. 55, 93
2.	12. 38, 0	— 0, 00	42, 0	— 26, 98	Рефракція = 40, 02
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 1. 34. 14, 67
3.	18. 39, [illegible]	+ 0, 67	265. 0. 51, 0	+ 1. 2, 5	
4.	22. 32, 8	+ 1, 35	1. 9, 0	+ 0. 48, 85	
					Широта мѣста = 53. 57. 11, 39

№№ визированія.	Состояніе Хронометра Луи-Берту.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ.	Приведеніе и отсчитыванія на меридіанѣ.	Полученный выводъ.

№ 18. *Полярная. Верхнее прохожденіе.*

Поправка хроном. на звѣздн. время = — $4^{ч}$ 50′. 41″,8. AR* = $1^{ч}$ 1′. 25″,1.
Состояніе баромет.=330,07 Париж. лин. Температура воздуха = + 3°,0 РТ.

28 Августа. / 9 Сентября. 1835 года.

1.	5ч. 39′. 4″,0	+ 0″,87	245°. 5′. 56″,0	+ 0′. 9″,52	Зенит. разст.* = 34°. 27′. 55″,40
2.	46. 28, 4	+ 0, 92	4. 8, 5	+ 1, 78	Рефракція = 40, 02
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 1. 34. 14, 67
3.	52. 38, 4	+ 0, 95	176. 8. 22, 5	— 0. 0, 12	
4.	57. 57, 6	+ 0, 98	24, 0	— 1, 91	
					Широта мѣста = 53. 57. 11, 92

№ 19. *Полярная. Верхнее прохожденіе.*

Поправка хроном. на звѣздн. время = — $4^{ч}$ 50′. 41″,6. AR* = $1^{ч}$ 1′. 25″,1.
Состояніе баромет.=330,07 Париж. лин. Температура воздуха = + 3°,0 РТ.

28 Августа. / 9 Сентября. 1835 года.

1.	6. 10. 0, 0	+ 1, 35	151. 41. 1, 0	— 0. 17, 89	Зенит. разст.* = 34. 27. 55, 44
2.	13. 37. 6,	— 0, 34	10, 5	— 25, 88	Рефракція = 40, 02
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 1. 34. 14, 67
3.	18. 43, 2	+ 1, 35	220. 35. 51, 0	+ 0. 39, 57	
4.	22. 40, 0	— 8, 07	54, 5	+ 52, 16	
					Широта мѣста = 53. 57. 9, 87

№ 20. *Полярная. Верхнее прохожденіе.*

Поправка хроном. на звѣздн. время = — $4^{ч}$ 50′. 8″,8. AR* = $1^{ч}$ 1′. 27″,27.
Состояніе баромет.=331,86 Парж. лин. Температура воздуха = + 2°,9 РТ.

$\frac{2}{14}$ Сентября 1835 года.

1.	5. 3. 51, 6	— 1, 12	141. 44. 14, 0	— 2. 6, 97	Зенит. разст.* = 34. 27. 59, 67
2.	7. 15, 6	— 49	3, 0	— 1. 49, 60	Рефракція = 40, 07
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 1. 34. 12, 93
3.	12. 22, 0	— 5, 58	210. 36. 29, 5	+ 1. 25, [illegible]	
4.	16. 9, 2	+ 58	47, 0	+ 10, 13	
					Широта мѣста = 53. 57. 13, 33

№№ визированія.	Состояніе Хронометра Луи-Берту.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ.	Приведеніе и отсчитыванія на меридіанѣ.	Полученный выводъ.

№ 21. *Полярная. Верхнее прохожденіе.*

Поправка хроном. на звѣздн. время = — 4ч 50′. 8″7. AR* = 1ч 1′. 27″,27.
Состояніе баромет.=331,86 Париж. лин. Температура воздуха = + 2°,9 РТ.

$\frac{2}{14}$ Сентября 1835 года.

1.	5ч. 27′. 18″,4	+ 0″,37	200°. 26′. 16″,0	+ 0′. 32″,98	Зенит. разст.* = 34°. 27′. 51″,95
2.	34. 24, 4	— 1, 49	30, [illegible]	+ 16, 53	Рефракція = 40, 07
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 1. 34. 12, 93
3.	39. 48, 4	— 4, 84	131. 31. 13, 0	— 0. 7, 78	
4.	50. 30, 8	— 2, 23	8, 5	— 0, 07	
					Широта мѣста = 53. 57. 15, 05

№ 22. *Полярная. Верхнее прохожденіе.*

Поправка хроном. на звѣздн. время = — 4ч 50′. 9″,5. AR* = 1ч 1′. 27″,27.
Состояніе баромет.=331,86 Париж. лин. Температура воздуха = + 2°,9 РТ.

$\frac{2}{14}$ Сентября 1835 года.

1.	6. 3. 58, 4	— 1, 86	121. 52. 51, 0	— 0. 8, 57	Зенит. разст.* = 34. 27. 54, 03
2.	12. 4, 4	— 4, 09	53, 14, 0	— 23, 44	Рефракція = 40, 07
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 1. 34. 12, 93
3.	17. 10, 8	+ 0, 37	190. 47. 49, 0	+ 0. 36, 57	
4.	21. 37, 2	+ 1, 86	45, 0	+ 50, 55	
					Широта мѣста = 53. 57. 12, 97

§ 15. Всѣ наблюденія состояли изъ 22-хъ отдѣленій, сдѣланныхъ при различныхъ дѣленіяхъ лимба; изъ коихъ, первыя восемь произведены были въ 1833 году, посредствомъ Полярной Звѣзды; другія восемь, по λ Меньшаго Медвѣдя и послѣднія шесть въ 1835 году, посредствомъ Полярной Звѣзды; а потому и излагаются здѣсь наблюденія каждой звѣзды и года порознь.

1.) *Наблюденія широты посредствомъ Полярной звѣзды, въ* 1835 *году.*

№ наблюденія.	Найденная широта.	Разности отъ среднихъ.	Квадраты разностей.
1	53°. 57′. 11″,62	— 0″,076	0, 0050
2	9, 66	— 2, 036	4, 1616
3	10, 87	— 0, 826	0, 7089
4	8, 92	— 2, 776	7, 6729
5	13, 08	+ 1, 384	1, 8044
6	10, 54	— 1, 156	1, 3363
7	14, 22	+ 2, 524	6, 3504
8	14, 66	+ 2, 964	8, 7416
Сред. вел.=53°. 57′. 11″,696.			Σ=30, 7811

Откуда найдётся:

Вѣроятная погрѣшность каждаго отдѣл. = ± 1″,343.
——— ——— средней велич. = ± 0, 475.

2.) *Наблюденія широты посредствомъ α Меньшаго Медвѣдя, въ* 1835 *году.*

№ наблюденія.	Найденая широта.	Разности отъ среднихъ.	Квадраты разностей.
9	53°. 57′. 9″,69	— 2″, 53	6, 4009
10	10, 89	— 1, 33	1, 7689
11	11, 60	— 0, 62	0, 3844
12	12, 32	+ 0, 10	0, 0100
13	11, 29	— 0, 93	0, 8649
14	14, 52	+ 2, 30	5, 2900
15	14, 90	+ 2, 68	7, 1824
16	12, 59	+ 0, 37	0, 1369
Сред. вел.=53°. 57′. 12″,224.			Σ=22, 0384

Откуда найдётся:

Вѣроятная погрѣшность каждаго отдѣл. = ± 1″, 20.
——— ——— средней велич. = ± 0, 42.

3) *Наблюденія широты посредствомъ Полярной звѣзды, въ* 1835 *году.*

№ наблюденія.	Найденная широта.	Разности отъ среднихъ.	Квадраты разностей.
17	53°. 57′. 11″,39	— 1″,03	1, 0609
18	11, 92	— 0, 50	0, 2500
19	9, 87	— 2, 55	6, 5025
20	13, 33	+ 0, 91	0, 8281
21	15, 05	+ 2, 63	6, 9169
22	12, 97	+ 0, 55	0, 3025
Сред. вел.=53°. 57′. 12″,42.			Σ=15, 8609

Откуда найдётся:

Вѣроятная погрѣшность каждаго отдѣл. = ± 1″,20.
——— ——— средней велич. = ± 0, 49.

Вѣроятныя погрѣшности вышенайденныхъ трехъ выводовъ, показываютъ то, что среднія величины, взятыя изъ каждой звѣзды и года, могутъ быть приняты равно-вѣроятными; а потому возмемъ среднюю изъ нихъ, тѣмъ болѣе, что ошибки въ склоненіи звѣздъ, взятыхъ изъ Эфемеридъ, могутъ произвесть большее вліяніе, чѣмъ ошибки наблюденій.

И такъ имѣемъ для широты три величины:

1.) 1833 года, изъ Полярной звѣзды 53°. 57′. 11″,70 съ вѣроят. погр. ± 0″,48
2.) 1835 —— — α Малаго Мѣдвѣдя 12, 22 — ——— —— ± 0, 42
3.) 1835 —— — Полярной звѣзды 12, 42 — ——— —— ± 0, 49

Широта центра, Сигнала Тарасовичи=53. 57. 12, 11 — ——— —— ± 0, 27

§ 16. Наблюденія, для опредѣленія азимута центра колокольни Братства въ г. Могилевѣ (на Днѣпрѣ) съ центра сигнала Тарасовичи.

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная. Состояніе стѣнныхъ часовъ № 41.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.	Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
№ 1. Кругъ слѣва $\frac{7}{19}$ Ноября 1833 года.					
170°. 36′. 28″,75	18ч. 54′. 28″	+ 0″,25	0°. 0′. 58″,0	K = − 0ч. 16′. 28″,68 AR* = 1. 1. 4, 57 δ = + 88. 25. 30, 25 Азимутъ N. O.	C = 170°. 35′. 30″,75 $\frac{f}{tang}$ Z = + 1, 05 L = 2. 39. 5, 62 . . . = 173. 14. 35, 32
№ 2. Кругъ слѣва $\frac{7}{19}$ Ноября 1833 года.					
170. 36. 28, 75	18. 57. 44	+ 0, 25	0. 1. 21, 5	K = − 0. 16. 28, 66 AR* = 1. 1. 4, 57 δ = + 88. 25. 30, 25 Азимутъ	C = 170. 35. 7, 25 $\frac{f}{tang}$ Z = + 1, 05 L = 2. 39. 23, 46 = 173. 14. 29, 66
№ 3. Кругъ справа $\frac{7}{19}$ Ноября 1833 года.					
350. 36. 16, 25	19. 17. 20	− 0, 75	180. 2. 14, 0	K = − 0. 16. 28, 52 AR* = 1. 1. 4, 61 δ = + 88. 25. 30, 25 Азимутъ	C = 170. 34. 2, 25 $\frac{f}{tang}$ Z = − 3, 16 L = 2. 40. 30, 21 = 173. 14. 35, 62
№ 4. Кругъ справа $\frac{7}{19}$ Ноября 1833 года.					
350. 36. 16, 25	19. 19. 54	− 0, 75	180. 2. 22, 5	K = − 0. 16. 28, 51 AR* = 1. 1. 4, 61 δ = + 88. 25. 30, 25 Азимутъ	C = 170. 33. 53, 75 $\frac{f}{tang}$ Z = − 3, 16 L = 2. 40. 33, 78 = 173. 14. 30, 69
№ 5. Кругъ справа $\frac{7}{19}$ Ноября 1833 года.					
185. 35. 2, 75	19. 26. 24	+ 0, 35	15. 1. 2, 5	K = − 0. 16. 28, 46 AR* = 1. 1. 4, 62 δ = + 88. 25. 30, 25 Азимутъ	C = 170. 34. 0, 25 $\frac{f}{tang}$ Z = + 1, 48 L = 2. 40. 37, 01 = 173. 14. 35, 78
№ 6. Кругъ справа $\frac{7}{19}$ Ноября 1833 года.					
185. 35. 2, 75	19. 29. 5	+ 0, 35	15. 0. 59, 0	K = − 0. 16. 28, 45 AR* = 1. 1. 4, 62 δ = + 88. 25. 30, 25 Азимутъ	C = 170. 34. 3, 75 $\frac{f}{tang}$ Z = + 1, 48 L = 2. 40. 36, 68 = 173. 14. 38, 95

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная. Состояніе стѣнныхъ часовъ № 41.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.	Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
№ 7. Кругъ слѣва $\frac{7}{19}$ Ноября 1833 года.					
5°. 35′. 17″,0	20ч. 6′. 4″	+ 5″,15	194°. 58′. 55″,0	K = − 0ч. 16′. 28″,20 AR* = 1. 1. 4, 69 δ = + 88. 25. 30, 27	C = 170°. 36′. 22″,00 $\frac{f}{tang}$ Z = + 13, 42 L = 2. 38. 11, 07 Азимутъ . . . . = 173. 14. 19, 65
№ 8. Кругъ слѣва $\frac{7}{19}$ Ноября 1833 года.					
5. 35. 17, 0	20. 9. 5	+ 5, 15	194. 58. 52, 0	K = − 0. 16. 28, 18 AR* = 1. 1. 4, 69 δ = + 88. 25. 30, 27	C = 170. 36. 45, 00 $\frac{f}{tang}$ Z = + 13, 44 L = 2. 37. 48, 06 Азимутъ . . . . = 173. 14. 19, 65
№ 9. Кругъ слѣва $\frac{7}{19}$ Ноября 1833 года.					
200. 39. 29, 25	20. 16. 22	+ 0, 58	30. 1. 47, 50	K = − 0. 16. 28, 13 AR* = 1. 1. 4, 70 δ = + 88. 25. 30, 27	C = 170. 37. 41, 75 $\frac{f}{tang}$ Z = + 2, 46 L = 2. 36. 45, 67 Азимутъ . . . . = 173. 14. 24, 96
№ 10. Кругъ слѣва $\frac{7}{19}$ Ноября 1833 года.					
200. 39. 29, 25	20. 20. 25	+ 0, 58	30. 1. 12, 50	K = − 0. 16. 28, 10 AR* = 1. 1. 4, 70 δ = + 88. 25. 30, 27	C = 170. 38. 16, 75 $\frac{f}{tang}$ Z = + 2, 46 L = 2. 36. 7, 00 Азимутъ . . . . = 173. 14. 21, 29
№ 11. Кругъ справа $\frac{7}{19}$ Ноября 1833 года.					
20. 39. 11, 25	20. 41. 17	+ 10, 95	209. 55. 42, 50	K = − 0. 16. 27, 96 AR* = 1. 1. 4, 73 δ = + 88. 25. 30, 29	C = 170. 40. 28, 75 $\frac{f}{tang}$ Z = + 47, 09 L = 2. 31. 58, 56 Азимутъ . . . . = 173. 14. 40, 22
№ 12. Кругъ справа $\frac{7}{19}$ Ноября 1833 года.					
20. 39. 11, 25	20. 48. 10	− 3, 90	209. 55. 8, 00	K = − 0. 16. 27, 90 AR* = 1. 1. 4, 74 δ = + 88. 25. 30, 29	C = 170. 44. 3, 25 $\frac{f}{tang}$ Z = − 16, 80 L = 2. 30. 19, 43 Азимутъ . . . . = 173. 14. 39, 48

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная. Состояніе стѣнныхъ часовъ № 41.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.	Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
№ 13. Кругъ слѣва $\frac{18}{30}$ Ноября 1833 года.					
35°. 40′. 46″,0	19ч. 9′. 1″	— 7″,5	225°. 6′. 58″,5	K = — 0ч. 14′. 43″,2 AR* = 1. 0. 59, 32 δ = + 88. 25. 33, 39	C = 170°. 33′. 47″,50 f/tang Z = — 31, 54 L = 2. 40. 10, 34 Азимутъ . . . . = 173. 14. 29, 38
№ 14. Кругъ слѣва $\frac{18}{30}$ Ноября 1833 года.					
35. 40. 46, 0	19. 12. 41	— 7, 5	225. 7. 20, 0	K = — 0. 14. 43, 2 AR* = 1. 0. 59, 32 δ = + 88. 25. 33, 39	C = 170. 33. 26, 00 f/tang Z = — 31, 57 L = 2. 40. 19, 60 Азимутъ . . . . = 173. 14. 17, 17
№ 15. Кругъ справа $\frac{18}{30}$ Ноября 1833 года.					
215. 40. 27, 0	19. 25. 24	— 3, 33	45. 6. 42, 5	K = — 0. 14. 43, 1 AR* = 1. 0. 59, 34 δ = + 88. 25. 33, 39	C = 170. 33. 44, 50 f/tang Z = — 14, 04 L = 2. 40. 32, 0 Азимутъ . . . . = 173. 14. 30, 54
№ 16. Кругъ справа $\frac{18}{30}$ Ноября 1833 года.					
215. 40. 27, 0	19. 28. 44	— 3, 33	45. 6. 43, 0	K = — 0. 14. 43, 1 AR* = 1. 0. 59, 35 δ = + 88. 25. 33, 40	C = 170. 33. 44, 0 f/tang Z = — 14, 05 L = 2. 40. 30, 32 Азимутъ . . . . = 173. 14. 28, 37
№ 17. Кругъ справа $\frac{18}{30}$ Ноября 1833 года.					
230. 8. 12, 0	19. 58. 11	— 0, 0	59. 32. 17, 00	K = — 0. 14. 42, 89 AR* = 1. 0. 59, 40 δ = + 88. 25. 33, 41	C = 170. 35. 55, 00 f/tang Z = — 0, 00 L = 2. 38. 46, 77 Азимутъ . . . . = 173. 14. 41, 77
18. Кругъ справа $\frac{18}{30}$ Ноября 1833 года.					
230. 8. 12, 0	20. 1. 26	— 0, 0	59. 32. 1, 50	K = — 0. 14. 42, 88 AR* = 1. 0. 59, 40 δ = + 88. 25. 33, 41	C = 170. 36. 10, 50 f/tang Z = — 0, 00 L = 2. 38. 25, 55 Азимутъ . . . . = 173. 14. 36, 05

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная. Состояніе стѣнныхъ часовъ № 41.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.	Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
№ 19. Кругъ слѣва $\frac{18}{30}$ Ноября 1833 года.					
50°. 8′. 26″,25	20ч. 23′. 35″.	— 2″,05	239°. 29′. 18″,00	K = — 0ч. 14′. 42″,73 AR* = 1. 0. 59, 44 δ = + 88. 25. 33, 41	C = 170°. 39′. 8″,25 $\frac{f}{tang}$ Z = — 8, 78 L = 2. 35. 9, 10 Азимутъ . . . . = 173. 14. 26, 13
№ 20. Кругъ слѣва $\frac{18}{30}$ Ноября 1833 года.					
50. 8. 26, 25	20. 26. 51.	— 2, 05	239. 28. 42, 00	K = — 0. 14. 42, 71 AR* = 1. 0. 59, 45 δ = + 88. 25. 33, 41	C = 170. 39. 44, 25 $\frac{f}{tang}$ Z = — 8, 79 L = 2. 34. 32, 54 Азимутъ . . . . = 173. 14. 25, 58
№ 21. Кругъ слѣва $\frac{18}{30}$ Ноября 1833 года.					
65. 17. 32, 50	20. 43. 11.	+ 9, 55	254. 33. 27, 0	K = — 0. 14. 42, 60 AR* = 1. 0. 59, 46 δ = + 88. 25. 33, 42	C = 170. 44. 5, 50 $\frac{f}{tang}$ Z = + 41. 11 L = 2. 31. 0, 81 Азимутъ . . . . = 173. 14. 25, 20
№ 22. Кругъ слѣва $\frac{18}{30}$ Ноября 1833 года.					
65. 17. 32, 50	20. 46. 46.	+ 0, 45	254. 33. 16, 5	K = — 0. 14. 42, 57 AR* = 1. 0. 59, 47 δ = + 88. 25. 33, 43	C = 170. 44. 16, 00 $\frac{f}{tang}$ Z = + 1, 94 L = 2. 30. 7, 69 Азимутъ . . . . = 173. 14. 21, 75
№ 23. Кругъ справа $\frac{18}{30}$ Ноября 1833 года.					
245. 17. 15, 25	20. 57, 15.	— 2, 78	74. 30. 5.	K = — 0. 14. 42, 50 AR* = 1. 0. 59, 49 δ = + 88. 25. 33, 43	C = 170. 47. 8, 75 $\frac{f}{tang}$ Z = — 12, 01 L = 2. 27. 19, 74 Азимутъ . . . . = 173. 14. 40, 50
№ 24. Кругъ справа $\frac{18}{30}$ Ноября 1833 года.					
245. 17. 15, 25	21. 2. 12.	— 2, 78	74. 28. 42, 5	K = — 0. 14. 42, 47 AR* = 1. 0. 59, 49 δ = + 88. 25. 33, 43	C = 170. 48. 32, 75 $\frac{f}{tang}$ Z = — 12, 02 L = 2. 25. 53, 69 Азимутъ . . . . = 173. 14. 38, 46

§ 17. Всѣ наблюденія Азимута состоятъ изъ шести отдѣленій, сдѣланныхъ при различныхъ дѣленіяхъ лимба, отъ 15° до 15°; каждое отдѣленіе изъ 4-хъ визированій Полярной звѣзды.

№ наблюденія.	Полученный Азимутъ.	№ наблюденія.	Полученный Азимутъ.
I. Отдѣленіе.		*IV. Отдѣленіе.*	
1.	173°. 14′. 35″, 32	13.	173°. 14′. 29″, 38
2.	29, 66	14.	17, 17
3.	35, 62	15.	30, 54
4.	30, 69	16.	28, 37
Средн.	173. 14. 32, 82	Средн.	173. 14. 26, 34
II. Отдѣленіе.		*V. Отдѣленіе.*	
5.	173. 14. 35, 78	17.	173. 14. 41, 77
6.	38, 95	18.	36, 05
7.	19, 65	19.	26, 13
8.	19, 65	20.	25, 58
Средн.	173. 14. 28, 51	Средн.	173. 14. 32, 40
III. Отдѣленіе.		*VI. Отдѣленіе.*	
9.	173. 14. 24, 96	21.	173, 14. 25, 20
10.	21, 29	22.	21, 75
11.	40, 22	23.	40, 50
12.	39, 48	24.	38, 46
Средн.	173. 14. 31, 49	Средн.	173. 14. 31, 46

Весьма хорошее согласіе этихъ шести отдѣленій служитъ доказательствомъ, что ошибки дѣленія лимба весьма незначительны. Отдѣльныя же наблюденія каждаго отдѣленія, при положеніи круга справа, постоянно на нѣсколько секундъ болѣе, нежели при положеніи круга слѣва; причиною тому есть то, что при исчисленіи азимута не было взято во вниманіе коллимаціонной ошибки линіи зрѣнія трубы.

Сказанная ошибка имѣетъ равную величину для обоихъ положеній трубы; но только съ противуположнымъ знакомъ (ибо зенитальныя разстоянія Полярной звѣзды, весьма мало измѣняются въ промежутокъ времени наблюденія цѣлаго отдѣленія), такъ, что средняя величина, взятая изъ обоихъ положеній, будетъ независима отъ сей ошибки.

№ Отдѣлен.	Найденный Азимутъ.	Разности отъ средн.	Квадраты разностей.
I	173°. 14′. 32″,80	— 2″,22	4, 9284
II	28, 79	+ 1, 79	3, 2041
III	31, 71	— 1, 13	1, 2769
IV	26, 34	+ 4, 24	17, 7776
V	32, 40	— 1, 82	3, 3124
VI	31, 46	— 0, 88	0, 7744
Средн. = 173°.14′. 30″,58			Σ=31, 2738

Откуда имѣемъ:

Азимутъ центра колокольни Братства въ Могилевѣ, съ центра сигнала Тарасовичи = 173°. 14′. 30″,58

Съ вѣроятною ошибкою каждаго отдѣленія ± 1″,69

Средней величины . . . . . ± 0, 69

Примѣчаніе. Для опредѣленія широты универсальнымъ инструментомъ, употребленъ былъ на вертикальномъ кругѣ уровень, у котораго одно дѣленіе =3″,04 въ дугѣ.

Наблюденія 1834 года.

§ 18. *Наблюденія для опредѣленія широты центра колокольни Николая Чудотворца (Верхняго) въ г. Смоленскѣ.*

№№ визированія.	Состояніе Хронометра Луи-Берту.	Состояніе уровня.	Отщитыванія на лимбѣ.	Приведеніе и отщитыванія на меридіанъ.	Полученный выводъ.
		№ 1. Полярная. Верхнее прохожденіе.			
Поправка хроном. на звѣздн. время = + 8ч. 54′. 31″,26. AR* = 1ч 0′. 20″,44. Состояніе баромет.=326,70 Париж. лин. Температура воздуха = + 14°,2 РТ.					
		$\frac{4}{16}$ Іюня 1834 года.			Ртути = + 13, 85
1.	16ч. 20′. 44″,4	+ 17″,02	180°. 0′. 5″,5	— 0′. 12″,55	Зенит. разст.* = 33°. 37′. 58″,55
2.	24. 11, 6	— 6, 84	34, 75	— 28, 20	Рефракція = 36, 47
		Обратное положеніе либма.			Допол. склон.* = 1. 34. 50, 89
3.	30. 52, 0	+ 2, 73	112. 43. 25, 0	+ 0. 35, 22	
4.	34. 14, 8	— 12, 46	39, 5	+ 45, 49	
					Широта мѣста = 54. 46. 34, 09

*

№ визированія.	Состояніе Хронометра Лун-Берту.	Состояніе уровня.	Отщитыванія на лимбѣ.	Приведеніе и отщитыванія на меридіанъ.	Полученный выводъ.

№ 2. *Полярная. Верхнее прохожденіе.*

Поправка хроном. на звѣздн. время = + 8ч 54′. 31″,26. AR* = 1ч 0′. 20″,45.
Состояніе баромет.=326,40 Париж. лин. Температура воздуха = + 14°,2 РТ.

$\frac{4}{16}$ Іюня 1834 года. Ртути + 13, 85

1.	16ч. 45′. 43″,8	+ 7″,90	127°. 38′. 42″,5	+ 1′. 29″,94	Зенит. разст.* = 33°. 37′. 59″,14
2.	48. 43, 2	— 11, 09	52, 25	+ 1, 43, 45	Рефракція = 36, 47
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 1. 34. 50, 89
3.	54. 48, 4	— 3, 65	194. 58. 36, 50	— 2. 14, 82	
4.	59, 2, 0	— 9, 73	59. 12, 00	— 38, 89	
					Широта мѣста = 54. 46. 33, 50

№ 3. *Полярная. Верхнее прохожденіе.*

Поправка хроном. на звѣздн. время = + 8ч 54′. 28″,52. AR* = 1ч 0′. 21″,26.
Состояніе баромет.=326,85 Париж. лин. Температура воздуха = + 14°,8 РТ.

$\frac{5}{17}$ Іюня 1834 года. Ртути + 14, 3

1.	16. 9. 16, 8	+ 14, 73	142. 33. 21, 00	+ 0. 0, 49	Зенит. разст.* = 33. 37. 58, 52
2.	14. 53, 6	+ 0, 30	36, 25	+ 0. 4, 13	Рефракція = 36, 44
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 1. 34. 50, 93
3.	24. 18, 4	— 2, 28	209. 49. 57, 0	— 0. 18, 20	
4.	29. 36, 0	— 89	50. 10, 5	— 33, 17	
					Широта мѣста = 54. 46. 34, 11

№ 4. *Полярная. Верхнее прохожденіе.*

Поправка хроном. на звѣдн. время = + 8ч 54′. 32″,83. AR* = 1ч 0′. 21″,19.
Состояніе баромет.=327,2 Париж. лин. Температура воздуха = + 13°,7 РТ.

$\frac{6}{18}$ Іюня 1834 года. Ртути + 13, 2

1.	21. 27. 36, 0	+ 2″,51	155. 59. 36, 75	+ 1. 20. 55, 34	Зенит. разст.* = 33. 37. 57, 09
2.	30. 34, 4	+ 10, 18	58. 41, 75	+ 22. 8, 80	Рефракція = 38, 68
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 1. 34. 50, 92
3.	48. 21, 4	+ 5, 32	226. 6. 5, 50	— 1. 29. 29, 60	
4.	53. 44, [illegible]	— 4, 26	8. 19, 75	— 31. 42, 75	
					Широта мѣста = 54. 46. 33, 31

№№ визированія.	Состояніе Хронометра Луи-Берту.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ.	Приведеніе и отсчитыванія на меридіанѣ.	Полученный выводъ.

№ 5. *Полярная. Верхнее прохожденіе.*

Поправка хроном. на звѣздн. время = + 8ч 54′. 32″,66. AR* = 1ч 0′. 22″,36.
Состояніе баромет.=327,8 Париж. лин. Температура воздуха = + 13°,5 РТ.

$\frac{7}{19}$ Іюня 1834 года. Ртути + 13, 0

1.	17ч. 55′. 38″,4	— 4″,41	169°. 43′. 30″,09	+ 11′. 5″,53	Зенит. разст.* = 33°. 37′. 59″,00
2.	18. 0. 10, 4	+ 8, 36	42. 28, 0	+ 12. 0, 35	Рефракція = 36, 36
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 1. 34. 50, 93
3.	9. 52, 8	— 8, 36	237. 24. 36, 34	— 14. 4, 19	
4.	13. 48, 0	— 6, 84	25. 32, 89	— 14. 56, 87	
					Широта мѣста = 54. 46. 33, 70

№ 6. *Полярная. Нижнее прохожденіе.*

Поправка хроном. на звѣздн. время = + 8ч 54′. 32″,79. AR* = 13ч 0′. 21″,70.
Состояніе баромет.=327,70 Париж. лин. Температура воздуха = + 17°,9 РТ.

$\frac{7}{19}$ Іюня 1834 года. Ртути + 17, 6

1.	4. 9. 26, 4	+ 3, 04	254. 51. 57, 25	+ 0. 0, 69	Зенит. разст.* = 36. 47. 37, 32
2.	12. 36, [illegible]	— 11. 02	52 16, 75	+ 2, 41	Рефракція = 40, 48
	Обратное положеніе лимба.				Дополн. склон.* = 1. 34. 50, 88
3.	41. 1, 6	+ 13, 83	181. 17. 36, 75	— 1. 4, 55	
4.	44. 28, 8	— 3, 34	18. 15, 50	— 18, 34	
					Широта мѣста = 54. 46. 33, 08

№ 7. *Полярная. Нижнее прохожденіе.*

Поправка хроном. на звѣздн. время = + 8ч 54′. 32″,79. AR* = 13ч 0′. 21″,70.
Состояніе баромет.=327,63 Париж. лин. Температура воздуха = + 17°,25 РТ.

$\frac{7}{19}$ Іюня 1835 года. Ртути + 17, 00

1.	4. 53. 29, 2	+ 5, 62	188. 40. 31, 25	— 1. 58, 13	Зенит. разст.* = 36. 47. 36, 22
2.	56. 6, 8	— 7, 75	41. 7, 25	— 2. 11, 47	Рефракція = 40, 52
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 1. 34. 50, 90
3.	5. 10. 58, 8	+ 8, 66	262. 11. 6, 75	+ 2. 38, 02	
4.	4. 17, 2	— 7, 75	8, 50	+ 57, 43	
					Широта мѣста = 54. 46. 34, 17

№ визированія.	Состояніе Хронометра Луи-Берту.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ.	Приведеніе и отсчитыванія на меридіанъ.	Полученный выводъ.

№ 8. *Полярная. Нижнее прохожденіе.*

Поправка хроном. на звѣздн. время = + 8ч. 54′. 22″,63. AR* = 13ч 0′. 25″,62.
Состояніе баромет.=328,9 Париж. лин. Температура воздуха = + 17°,4 РТ.

$\frac{12}{24}$ Іюня 1834 года. Ртути + 17 0

1.	1ч. 39′. 55″,2	— 5″,52	200°. 1′. 8″,75	— 17′. 50″,53	Зенит. разст.* = 56°. 47′. 35″,95
2.	43. 56, 0	+ 1, 67	0. 8, 25	— 3, 25	Рефракція = 40, 37
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 1. 34. 50, 67
3.	53. 38, [illegible]	+ 8, 21	273. 3. 20, 0	+ 14. 51, 54	
4.	56. 10, 0	— 6, 08	6, 75	+ 18, 68	
					Широта мѣста = 54. 46. 34, 35

№ 9. *Полярная. Нижнее прохожденіе.*

Поправка хроном. на звѣздн. время = + 8ч. 54′. 23″,36. AR* = 13ч 0′. 25″,58.
Состояніе баромет.=328,90 Париж. лин. Температура воздуха = + 17°,4 РТ.

$\frac{12}{24}$ Іюня 1834 года. Ртути + 17, 0

1.	2. 4. 55, 0	+ 7, 90	288. 6. 3, 0	+ 12. 29, 20	Зенит. разст.* = 36. 47. 3, 01
2.	8. 11, 2	— 5, 93	7. 1, 25	+ 11. 50, 09	Рефракція = 40, 49
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 1. 34. 50, 72
3.	20. 24, 0	+ 3, 54	214. 52. 57, 0	+ 9. 32, 69	
4.	24. 45, 4	+ 4, 86	12, 0	+ 8. 47, 07	
					Широта мѣста = 54. 46. 33, 05

№ 10. *Полярная. Нижнее прохожденіе.*

Поправка хроном. на звѣздн. время = + 8ч. 54′. 24″,94. AR* = 13ч 0′. 25″,54.
Состояніе баромет.=328,9 Париж. лин. Температура воздуха = + 17°,4 РТ.

$\frac{12}{24}$ Іюня 1834 года. Ртути + 17, 0

1.	2. 38. 45, 6	+ 8, 81	229. 51. 20, 0	— 6. 23, 96	Зенит. разст.* = 36. 47. 35, 04
2.	42. 3, 6	— 4, 26	10, 75	— 3, 93	Рефракція = 40, 59
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 1. 34. 50, 67
3.	51. 12, 4	+ 8, 05	303. 15. 13, 50	+ 4. 49, 66	
3.	54. 16, 8	— 6, 99	58, 0	+ 26, 38	
					Широте мѣста = 54. 46 35, 04

№ визированія.	Состояніе Хронометра Луи-Берту.	Состояніе уровня.	Отщитыванія на лимбѣ.	Приведеніе и отщитыванія на меридіанъ.	Полученный выводъ.

№ 11. Полярная. Нижнее прохожденіе.

Поправка хроном. на звѣздное время = + 8ч. 54′. 25″,20. AR* = 13ч 0′ 25″,55.
Состояніе баромет.=328,93 Париж. лин. Температура воздуха = + 17°,4 РТ.

$\frac{12}{24}$ Іюня 1834 года. Ртути + 17°, 0

1.	3ч. 8′. 47″,6	+ 6″,38	318°. 18′. 14″,50	+ 2′. 49″,9	Зенит. разст.* = 36°. 47′. 36″,07
2.	11. 13, 6	— 9, 33	50, 25	+ 35, 82	Рефракція = 40, 67
		Обратное положеніе лимба.			Допол. склон.* = 1. 34. 50, 72
3.	19. 10, 4	— 4, 41	244. 47. 58, 0	— 1. 53, 99	
4.	23. 10, 4	— 5, 47	44, 00	— 35, 43	
					Широта мѣста = 54. 46. 33, 98

№ 12. Полярная. Нижнее прохожденіе.

Поправка хроном. на звѣздн. время = + 8ч. 54′. 25″,86. AR* = 13ч 0′. 25″,53.
Состояніе баромет.=328,95 Париж. лин. Температура воздуха = + 17°,4 РТ.

$\frac{12}{24}$ Іюня 1834 года. Ртути + 17°, 0

1.	3. 31. 31, 2	+ 7, 90	259. 45. 46, 50	— 1. 1, 87	Зенит. разст.* = 36. 47. 34, 94
2.	34. 52, 4	— 9, 27	56, 75	— 0. 50, 31	Рефракція = 40, 67
		Обратное положеніе лимба.			Допол. склон.* = 1. 34. 50, 72
3.	39. 17, 6	+ 9, 57	339. 19. 17, 25	+ 0. 34, 40	
4.	42. 15, [illegible]	— 6, 34	45, 75	+ 29, 31	
					Широта мѣста = 54. 46. 35, 11

№ 13. α. Змѣя.

Поправка хроном. на звѣздн. время = + 8ч. 53′. 29″,61. AR* = 15ч 36′. 7″,26.
Состояніе баромет.=328,8 Париж. лин. Температура воздуха = + 14°,3 РТ.

$\frac{21 \text{ Іюня.}}{3 \text{ Іюля.}}$ 1834 года. Ртути + 13°, 8

1.	6. 39. 15, 6	+ 3, 25	182. 6. 16, 50	— 0. 17, 23	Зенит. разст.* = 47. 48. 20, 49
2.	44. 12, 4	— 11, 24	15, 25	— 3, 77	Рефракція = 1. 0, 98
		Обратное положеніе лимба.			Допол. склон.* = 6. 51. 11, 51
3.	50. 39, 0	— 14, 13	86. 27. 57, 50	+ 1. 37, 63	
4.	54. 10, 2	— 26, 44	26. 23, 50	+ 5. 22, 05	
					Широта мѣста = 54. 46. 32, 93

№ визированія.	Состояніе Хронометра Лун-Берту.	Состояніе уровня.	Отщитыванія на лимбѣ.	Приведеніе и отщитыванія на меридіанъ.	Полученный выводъ.

№ 14. α. Скорпіона.

Поправка хроном. на звѣздн. время = + 8ч 53′. 29″,55. AR* = 16ч 19′. 16″,35.
Состояніе баромет.=328,75 Париж. лин. Температура воздуха = + 13°,4 РТ.
21 Іюня / 3 Іюля 1834 года. Ртути = + 13, 1

1.	7ч. 12′. 28″,2	+ 8″,05	53°. 30′. 5″,25	+ 3′. 2″,53	Зенит. разст.* = 80°. 44′. 34″,02
2.	16. 9, 4	— 2, 89	31. 43, 00	+ 1, 35, 45	Рефракція = 5. 28, 49
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 26. 3. 29, 10
3.	41. 29, 6	+ 6, 99	215. 6. 31, 25	— 4. 14, 35	
4.	45. 49, 8	— 18, 99	9. 35, 50	— 6. 53, 99	
					Широта мѣста = 54. 46. 32, 42

№ 15. α. Змієносца.

Поправка хроном. на звѣздн. время = + 8ч. 53′. 29″,2. AR* = 17ч 27′. 15″,62.
Состояніе баромет.=328,70 Париж. лин. Температура воздуха = + 12°. 7 РТ.
21 Іюня / 3 Іюля 1834 года. Ртути = + 12°, 4

1.	8. 32. 44, 4	+ 8, 49	92. 13. 10, 5	+ 0. 1, 76	Зенит. разст.* = 42. 4. 29, 16
2.	38. 0. 6,	— 4, 56	12. 58, 5	+ 29, 59	Рефракція = 50, 23
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 12. 41. 14, 45
3.	43. 16, 2	+ 4, 86	176. 24. 42, 75	— 2. 28, 89	
4.	46. 27, 6	— 4, 10	26 51, 50	— 4. 25, 20	
					Широта мѣста = 54. 46. 33, 84

№ 16. α. Лиры.

Поправка хроном. на звѣздн. время = + 8ч. 53′. 28″,85. AR* = 18ч 31′. 21″ 19.
Состояніе баромет.=328,7 Париж. лин. Температууа воздуха = + 12°, 0 РТ.
21 Іюня / 3 Іюля 1834 года. Ртути = + 11°, 8

1.	9. 29. 22, 8	+ 6, 14	150. 29. 51, 00	— 3. 48, 60	Зенит. разст.* = 16. 8. 16, 62
2.	34. 38, 4	— 9, 88	26. 57, 25	— 0. 33, 52	Рефракція = 16, 06
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 38. 38. 1, 15
3.	45. 10, 0	+ 8, 09	118. 6. 44, 50	+ 2. 48, 82	
4.	48. 33, 6	— 91	3. 42, 50	+ 6. 1, 09	
					Широта мѣста = 54. 46. 33, [illegible]

№№ визированія.	Состояніе Хронометра Луи-Берту.	Состояніе уровня.	Отщитыванія на лимбѣ.	Приведеніе и отщитыванія на меридіанъ.	Полученный выводъ.

№ 17. α. Боотеса.

Поправка хроном. на звѣздн. время = + 8ч 53′. 28″84. AR* = 14ч 8′. 6″,49.
Состояніе баромет.=328,0 Париж. лин. Температура воздуха = + 15°,90 РТ.
22 Іюня / 4 Іюля 1834 года. Ртути. = + 15°,7

1.	5ч. 17′. 30″,4	— 2″,43	99°. 34′. 19″,50	+ 0′. 15″,24	Зенит. разст.* = 34°. 42′. 52″,06
2.	20. 14, 8	— 5, 77	33. 51, 50	+ 58, 59	Рефракція = 37, 88
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 20. 5. 3, 29
3.	23. 41, 2	— 7, 29	169. 3. 3, 00	— 2. 32, 48	
4.	27. 26, 4	— 3, 95	5. 34, 75	— 5. 4, 30	
					Широта мѣста = 54. 46. 33, 22

№ 18. α. Сѣвернаго Вѣнца.

Поправка хроном. на звѣздн. время = + 8ч 53′. 27″,51. AR* = 15ч 27′. 41″,15.
Состояніе баромет.=328,0 Париж. лин. Температура воздуха = + 15°,6 РТ.
22 Іюня / 4 Іюля 1834 года. Ртути. = + 15°,4

1.	6. 20. 15, 2	+ 4, 56	161. 53. 56, 00	— 7. 3, 93	Зенит. разст.* = 27. 29. 18, 35
2.	23. 6, 0	— 12, 31	51. 40, 75	— 2. 29, 18	Рефракція = 28, 73
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 27. 16. 45, 98
3.	27. 40, [illegible]	+ 3, 34	106. 46. 43, 00	+ 1. 33, 31	
4.	30. 40, 6	— 7, 60	48. 3, 00	+ 0. 27, 43	
					Широта мѣста = 54. 46. 33, 06

№ 19. α. Змѣя.

Поправка хроном. на звѣздн. время = + 8ч 53′. 27″,54. AR* = 15ч 36′. 7″,26.
Состояніе баромет.=328,0 Париж. лин. Температура воздуха = + 15°,2 РТ.
22 Іюня / 4 Іюля 1834 года. Ртути. = + 15°,0

1.	6. 41. 54, 8	+ 8, 96	116. 29. 12, 25	+ 0. 0, 85	Зенит. разст.* = 47. 48. 19, 70
2.	44. 52, 4	— 5, 47	29. 22, 00	+ 0. 7, 37	Рефракція = 1. 1, 71
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 6. 57. 11, 21
3.	48. 21, 2	— 7, 90	212. 6. 58, 25	— 0. 49, 12	
4.	52. 40, 0	— 7, 45	8. 42, 75	— 2. 31, 73	
					Широта мѣста = 54. 46. 32, 62

№ визированія.	Состояніе Хронометра Луи-Берту.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ.	Приведеніе и отсчитыванія на меридіанъ.	Полученный выводъ.

№ 20. α. *Скорпіона.*

Поправка хроном. на звѣздн. время = + 8ч 53′. 27″,6. AR* = 16ч 19′. 16″,23.
Состояніе баромет.=328,05 Париж. лин. Температура воздуха = + 14°,9 РТ.
22 Іюня / 4 Іюля 1834 года. Ртути. = + 14°,7

1.	7ч. 11′. 14″,4	+ 15″,80	245°. 5′. 24″,50	— 5′. 58″,71	Зенит. разст.* = 80°. 44′. 37″,51
2.	14. 52, 8	— 18, 08	4. 28, 25	— 2. 5, 11	Рефракція = 5. 24, 80
		Обратное положеніе лимба.			Допол. склон.* = 26. 3. 29, 14
3.	21. 11, 6	— 12, 16	83. 32. 55, 50	+ 0. 2, 20	
4.	24. 52, 6	— 6, 08	58, 25	+ 0, 89	
					Широта мѣста = 54. 46. 33, 18

№ 21. α. *Скорпіона.*

Поправка хроном. на звѣздн. время = + 8ч 53′. 27″,6. AR* = 16ч 19′. 16″,23.
Состояніе баромет.= 328,05 Париж. лин. Температура воздуха = + 14°,9 РТ.
22 Іюня / 4 Іюля 1834 года. Ртути. = + 14°,7

1.	7. 21. 11, 6	— 12, 16	83. 32. 55, 50	+ 0. 2, 20	Зенит. разст.* = 80. 44. 37, 48
2.	24. 52, 6	— 6, 08	58, 25	— 0, 89	Рефракція = 5. 24, 80
		Обратное положеніе лимба.			Допол. склон.* = 26. 3. 29, 14
3.	31. 59, 2	— 0, 46	215. 2. 42, 50	— 0. 39, 32	
4.	35. 55, 2	— 16, 56	4. 6, 75	— 1. 45, 30	
					Широта мѣста = 54. 46. 33, 24

№ 22. α. *Геркулеса.*

Поправка хроном. на звѣздн. время = + 8ч 53′. 26″,43. AR* = 17ч 7′. 6″,63.
Состояніе баромет.=328,05 Париж. лин. Температура воздуха = + 14°,2 РТ.
22 Іюня / 4 Іюля 1834 года. Ртути. = + 14°,2

1.	8. 6. 55, 6	+ 7, 60	174. 29. 25, 25	+ 1. 17, 23	Зенит. разст.* = 40. 10. 37, 14
2.	11. 1, 2	— 15, 20	28. 40, 00	— 0. 11, 94	Рефракція = 46, 47
		Обратное положеніе лимба.			Допол. склон.* = 14. 35. 8, 97
3.	18. 18, 8	— 7, 45	94. 6. 30, 50	+ 0. 36, 91	
4.	21. 41, 0	+ 7, 90	5. 2, 75	+ 1. 49, 07	
					Широта мѣста = 54. 46. 32, 58

№ визированія.	Состояніе Хронометра Луи-Берту.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ.	Приведеніе к отсчитыванія на меридіанъ.	Полученный выводъ.

№ 23. α. Змієносца.

Поправка хроном. на звѣздное время = + 8ч 53′. 26″,57. AR* = 17ч 27′. 15″,61.
Состояніе баромет.=328,05 Париж. лин. Температура воздуха = + 14°,2 РТ.
22 Іюня / 4 Іюля 1834 года. Ртути. = + 14°,2

1.	8ч. 25′. 47″,0	— 13″,52	122°. 11′. 35″,75	+ 1′. 46″,38	Зенит. разст.* = 42°. 4′. 23″,12
2.	28. 26, 4	— 10, 18	12. 31, 00	+ 0. 47, 64	Рефракція = 49, 73
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 12. 41. 14, 61
3.	38. 4, 0	+ 6, 08	206. 22. 27, 00	— 0. 29, 79	
4.	45. 22, 0	— 12, 16	24. 48, 75	— 2. 30, 23	
					Широта мѣста = 54. 46. 32, 46

№ 24. α. Орла.

Поправка хроном. на звѣздн. время = + 8ч 53′. 25″,44. AR* = 19ч 42′. 42″,86.
Состояніе баромет.=327,2 Париж. лин. Температура воздуха = + 12°,7 РТ.
22 Іюня / 4 Іюля 1834 года. Ртути. = + 12°,5

1.	10. 39. 35, 4	+ 7, 75	180. 39. 32, 50	— 2. 25, 48	Зенит. разст.* = 46. 19. 26, 92
2.	47. 38, 0	— 12, 92	37. 23, 75	— 0. 4, 19	Рефракція = 57, 92
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 8. 26. 9, 68
3.	57. 4, 0	— 3, 04	87. 56. 46, 50	— 1. 33, 72	
4.	11. 0. 56, 8	+ 11 54,	54. 34, 50	— 3. 30, 51	
					Широта мѣста = 54. 46. 34, 52

№ 25. α². Козерога.

Поправка хроном. на звѣздн. время = + 8ч 53′. 25″,44. AR* = 20ч 8′. 52″,28.
Состояніе баромет.=327,2 Париж. лин. Температура воздуха = + 12°,7 РТ.
22 Іюня / 4 Іюля 1834 года. Ртути = + 12°,5.

1.	11. 9. 44, 0	— 4, 10	66. 29. 44, 50	+ 0. 38, 91	Зенит. разст.* = 67. 47. 30, 32
2.	11. 38, 0	+ 12, 76	41, 75	+ 20, 89	Рефракція = 2. 14, 57
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 13. 3. 9, 47
3.	24. 26, 4	+ 9, 12	202. 6. 45, 0	— 1. 36, 23	
3.	27. 43, 8	— 8, 21	8. 26, 0	— 2. 59, 68	
					Широта мѣста = 54. 46 35, 42

§ 19. Всѣ наблюденія состояли изъ 25-ти отдѣленій, совершенныхъ при различныхъ дѣленіяхъ лимба, и посредствомъ разныхъ звѣздъ. Весьма хорошее согласіе сихъ 25-ти отдѣленій, служитъ доказательствомъ, что нѣтъ значительныхъ ошибокъ, ни въ дѣленіяхъ лимба, ни въ склоненіи звѣздъ; почему для конечнаго вывода широты, всѣ отдѣленія приняты безъ различія звѣздъ, равно-вѣроятными.

№ отдѣленія.	Какая звѣзда.	Найденная широта.	Разность отъ средн.	Квадратъ разностей.
1	Полярн., Верхній-Край	54°. 46′. 34″,09	+ 0″,46	0, 2116
2	——— ——— ———	33, 50	— 0, 13	0, 0169
3	——— ——— ———	34, 11	+ 0, 48	0, 2304
4	——— ——— ———	33, 31	— 0, 32	0, 1024
5	——— ——— ———	33, 70	+ 0, 07	0, 0049
6	Полярн., Нижній-Край	33, 08	— 0, 55	0, 3022
7	——— ——— ———	34, 17	+ 0, 45	0, 2025
8	——— ——— ———	34, 35	+ 0, 72	0, 5184
9	——— ——— ———	33, 05	— 0, 58	0, 3364
10	——— ——— ———	35, 04	+ 1, 41	1, 9881
11	——— ——— ———	33, 98	+ 0, 35	0, 1225
12	——— ——— ———	35, 11	+ 1, 48	2, 1904
13	α Змѣя	32, 93	— 0, 70	0, 4900
14	α Скорпіона	32, 42	— 1, 21	1, 4641
15	α Змѣеносца	33, 84	+ 0, 21	0, 0441
16	α Лиры	33, 84	+ 0, 21	0, 0441
17	α Бостеса.	33, 22	— 0, 41	0, 1681
18	α Сѣв. Вѣнца . . .	33, 06	— 0, 57	0, 3249
19	α Змѣя	32, 62	— 1, 01	1, 0201
20	α Скорпіона	33, 18	— 0, 45	0, 2025
21	α ———	33, 24	— 0, 39	0, 1521
22	α Геркулеса	32, 58	— 1, 05	1, 0625
23	α Змѣеносца	32, 46	— 1, 17	1, 3689
24	α Орла	34, 52	+ 0, 89	0, 7921
25	α^2 Возничаго . . .	35, 42	+ 1, 79	3, 2041
		Средняя=54. 46. 33, 63		Σ=16, 5643

Приведеніе на центръ колокольни = — 0,05.

Широта центра колокольни церкви Николая Чудотворца (Верхняго), въ г. Смоленскѣ = 54°. 46′. 33″,58.

Съ вѣроятною ошибкою каждаго отдѣленія = ± 0″, 60.

Средней величины ± 0, 12.

§ 20. *Наблюденія, для опредѣленія Азимута, центра пирамиды Смитаниной, съ центра колокольни Николая Чудотворца (Верхняго) въ г. Смоленскѣ.*

Примѣчаніе. Знаки свойство имѣютъ то же самое, какъ и въ § 16-мъ, коллимаціонная ошибка линіи зрѣнія трубы, равномѣрно при исчисленіи не взята во вниманіе. Одно дѣленіе уровня на горизонтальной оси универсальнаго инструмента=2″,668 въ дугѣ.

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная. Состояніе Хронометра Луй-Берту.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.	Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
№ 1. Кругъ слѣва $\frac{4}{16}$ Іюня 1834 года.					
240°. 3'. 16",63	4ч. 31'. 40"4	+ 8",54	249°.47'.18",5	K = + 8ч.54'.28",89 AR* = 1. 0. 19, 17 δ = + 88. 25. 9, 24	C = 350°.15'.58",13 $\frac{f}{tang}$Z = + 11, 42 α = 0. 17. 48, 24 Азимутъ . . . . = 350. 33. 34, 95
№ 2. Кругъ слѣва $\frac{4}{16}$ Іюня 1834 года.					
240. 3. 16, 63	4. 35. 12, 8	+ 8, 54	249. 50. 42, 75	K = + 8. 54. 28, 89 AR* = 1. 0. 19, 17 δ = + 88. 25. 9, 24	C = 350. 3. 33, 88 $\frac{f}{tang}$Z = + 11, 42 α = 0. 20. 13, 99 Азимутъ . . . . = 350. 33. 36, 45
№ 3. Кругъ справа $\frac{4}{16}$ Іюня 1834 года.					
60. 4. 18, 38	4. 40. 43, 2	+ 11, 01	69. 55. 7, 25	K = + 8. 54. 28, 87 AR* = 1. 0. 19, 17 δ = + 88. 25. 9, 24	C = 350. 9. 11, 13 $\frac{f}{tang}$Z = + 20, 78 α = 0. 24. 0, 16 Азимутъ . . . . = 350. 32. 50, 51
№ 4. Кругъ справа $\frac{4}{16}$ Іюня 1834 года.					
60. 4. 18, 38	4. 44. 38, 0	+ 11, 01	69. 57. 52, 75	K = + 8. 54. 28, 88 AR* = 1. 0. 19, 17 δ = + 88. 25. 9, 24	C = 350. 6. 25, 63 $\frac{f}{tang}$Z = + 20, 79 α = 0. 26. 40, 40 Азимутъ . . . . = 350. 32. 45, 24
№ 5. Кругъ справа $\frac{4}{16}$ Іюня 1834 года.					
76. 6. 19, 13	3. 31. 16, 0	— 11, 35	85. 10. 10, 75	K = + 8. 54. 28, 92 AR* = 1. 0. 19, 25 δ = + 88. 23. 9, 28	C = 350. 56. 8, 38 $\frac{f}{tang}$Z = — 13, 38 α = 0. 23. 47, 83 Азимутъ . . . . = 350. 32. 33, 93
№ 6. Кругъ справа $\frac{4}{16}$ Іюня 1834 года.					
76. 6. 19, 13	3. 35. 12, 4	— 11, 35	85. 12. 50, 75	K = — 8. 54. 28, 92 AR* = 1. 0. 19, 25 δ = + 88. 25. 9, 28	C = 350. 53. 28, 38 $\frac{f}{tang}$Z = — 13, 38 α = 0. 21. 6, 08 Азимутъ . . . . = 350. 32. 35, 68

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная. Состояніе Хронометра Луи-Берту.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.	Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
№ 7. Кругъ слѣва $\frac{4}{16}$ Іюня 1834 года.					
256°. 4′. 21″,88	3ч. 54′. 32″6	+ 11″,01	265°. 22′. 23″,25	K = + 8ч. 54′. 28″,91 AR* = 1. 0. 19, 25 δ = + 88. 25. 9, 28	C = 350°. 41′. 58″,63 $\frac{f}{tang}$ Z = + 14, 71 α = 0. 7. 47, 92 Азимутъ . . . . = 350. 33. 56, 00
№ 8. Кругъ слѣва $\frac{4}{16}$ Іюня 1834 года.					
256. 4. 21, 88	3. 58. 2, 6	+ 11, 01	265. 24. 53, 50	K = + 8. 54. 28, 91 AR* = 1. 0. 19, 25 δ = + 88. 25. 9, 28	C = 350. 39. 28, 38 $\frac{f}{tang}$ Z = + 14, 71 α = 0. 5. 23, 01 Азимутъ . . . . = 330. 33. 50, 66
№ 9. Кругъ справа $\frac{4}{16}$ Іюня 1834 года.					
45. 3. 7, 5	12. 15. 12, 4	— 4, 94	56. 52. 12, 0	K = + 8. 54. 28, 65 AR* = 1. 0. 20, 03 δ = + 88. 25. 8, 98	C = 348. 10. 55, 50 $\frac{f}{tang}$ Z = — 7, 20 α = 2. 21. 50, 07 Азимутъ . . . . = 330. 32. 52, 77
№ 10. Кругъ справа $\frac{4}{16}$ Іюня 1834 года.					
45. 3. 7, 5	12. 20. 25, 2	— 4, 94	56. 50. 8, 0	K = + 8. 54. 28, 65 AR* = 1. 0. 20, 03 δ = + 88. 25. 8, 98	C = 348. 12. 59, 50 $\frac{f}{tang}$ Z = — 7, 20 α = 2. 19. 51, 82 Азимутъ . . . . = 350. 32. 58, 52
№ 11. Кругъ слѣва $\frac{4}{16}$ Іюня 1834 года.					
225. 2. 21, 5	12. 27. 50, 4	— 1, 40	236. 45. 57, 0	K = + 8. 54. 28, 64 AR* = 1. 0. 20, 03 δ = + 88. 25. 8, 98	C = 348. 16. 24, 50 $\frac{f}{tang}$ Z = — 2, 05 α = 2. 17. 3, 75 Азимутъ . . . . = 350. 33. 30, 30
№ 12. Кругъ слѣва $\frac{4}{16}$ Іюня 1834 года.					
225. 2. 21, 5	12. 31. 42, 4	— 1, 40	236. 44. 15, 5	K = + 8. 54. 28, 64 AR* = 1. 0. 20, 08 δ = + 88. 25. 8, 98	C = 348. 18. 6, 00 $\frac{f}{tang}$ Z = — 2, 05 α = 2. 15. 20, 14 Азимутъ . . . . = 350. 33. 28, 19

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная. Состояніе Хронометра Луи-Берту.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.	Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
№ 13. Кругъ слѣва $\frac{4}{16}$ Іюня 1834 года.					
210°. 1′. 40″,13	12ч. 57′. 30″,8	+ 1″,47	221°. 31′. 47″,0	K = + 8ч. 54′. 28″,65 AR* = 1. 0. 20, 11 δ = + 88. 25. 8, 98	C = 348°. 29′. 53″,13 $\frac{f}{tang}$ Z = + 2, 21 α = 2. 3. 44, 46 Азимутъ . . . . = 350. 33. 35, 38
№ 14. Кругъ слѣва $\frac{4}{16}$ Іюня 1834 года.					
210. 1. 40, 13	13. 1. 59, 6	+ 1, 47	221. 29. 37, 0	K = + 8. 54. 28, 62 AR* = 1. 0. 20, 11 δ = + 88. 25. 8, 98	C = 348. 32. 3, 13 $\frac{f}{tang}$ Z = + 2, 21 α = 2. 1. 30, 38 Азимутъ . . . . = 350. 33. 31, 30
№ 15. Кругъ справа $\frac{4}{16}$ Іюня 1834 года.					
30. 2. 17, 0	13. 9. 49, 2	— 3, 36	41. 27. 4, 25	K = + 8. 54. 28, 62 AR* = 1. 0. 20, 11 δ = + 88. 25. 8, 98	C = 348. 35. 12, 75 $\frac{f}{tang}$ Z = — 5, 04 α = 1. 57. 32, 66 Азимутъ . . . . = 350. 32. 50, 45
№ 16. Кругъ справа $\frac{4}{16}$ Іюня 1834 года.					
30. 2. 17, 0	13. 14. 45, 6	— 3, 36	41. 24. 30, 0	K = + 8. 54. 28, 62 AR* = 1. 0. 20, 11 δ = + 88. 25. 8, 98	C = 348. 37. 47, 00 $\frac{f}{tang}$ Z = — 5, 04 α = 1. 54. 37, 89 Азимутъ . . . . = 350. 32. 49, 93
№ 17. Кругъ справа $\frac{4}{16}$ Іюня 1834 года.					
15. 0. 40, 75	14. 3. 49, 0	— 6, 43	25. 54. 36, 0	K = + 8. 54. 28, 59 AR* = 1. 0. 20, 23 δ = + 88. 25. 9, 05	C = 349. 6. 4, 75 $\frac{f}{tang}$ Z = — 9, 67 α = 1. 26. 23, 29 Азимутъ . . . . = 350. 32. 37, 71
№ 18. Кругъ справа $\frac{4}{16}$ Іюня 1834 года.					
15. 0. 40, 74	14. 6. 54, 0	— 6, 45	25. 51. 18, 5	K = + 8. 54. 28, 59 AR* = 1. 0. 20, 23 δ = + 88. 25. 9, 02	C = 349. 9. 22, 25 $\frac{f}{tang}$ Z = — 9, 67 α = 1. 20. 10, 20 Азимутъ . . . . = 350. 32. 42, 12

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная. Состояніе Хронометра Лун-Берту.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.	Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
№ 19. Кругъ слѣва $\frac{4}{16}$ Іюня 1834 года.					
194°. 59′. 55″,0	14ч. 16′. 52″,0	— 1″,18	205°. 43′. 38″,75	K = + 8ч. 54′. 28″,59 AR* = 1. 0. 20, 23 δ = + 88. 25. 9, 02	C = 349°. 16′. 16″,25 $\frac{f}{tang}$ Z = — 1, 77 α = 1. 17. 36, 34 Азимутъ . . . . = 350. 33. 54, 36
№ 20. Кругъ слѣва $\frac{4}{16}$ Іюня 1834 года.					
194. 59. 55, 0	14. 24. 6, 4	— 1, 18	205. 39. 34, 25	K = + 8. 54. 28, 59 AR* = 1. 0. 20, 23 δ = + 88. 25. 9, 02	C = 349. 20. 20, 75 $\frac{f}{tang}$ Z = — 1, 77 α = 1. 13. 13, 79 Азимутъ . . . . = 350. 33. 36, 31
№ 21. Кругъ слѣва $\frac{4}{16}$ Іюня 1834 года.					
179. 59. 31, 13	15. 20. 53, 6	+ 2, 36	189. 59. 10, 5	K = + 8. 54. 28, 55 AR* = 1. 0. 21, 15 δ = + 88. 25. 9, 02	C = 350. 0. 20, 63 $\frac{f}{tang}$ Z = + 3. 54 α = 0. 33. 20, 67 Азимутъ . . . . = 350. 33. 37, 76
№ 22. Кругъ слѣва $\frac{4}{16}$ Іюня 1834 года.					
179. 59. 31, 13	15. 24. 54, 8	+ 2, 36	189. 56. 16, 5	K = + 8. 54. 28, 55 AR* = 1. 0. 21, 15 δ = + 88. 25. 9, 02	C = 350. 3. 14, 63 $\frac{f}{tang}$ Z = + 3, 54 α = 0. 30. 24, 14 Азимутъ . . . . = 350. 33. 35, 23
№ 23. Кругъ справа $\frac{4}{16}$ Іюня 1834 года.					
0. 0. 15, 25	15. 31. 44, 8	— 3, 42	9. 52. 50, 25	K = + 8. 54. 28, 54 AR* = 1. 0. 21, 15 δ = + 88. 25. 9, 02	C = 350. 7. 25, 00 $\frac{f}{tsng}$ Z = — 5, 14 α = 0. 25. 22, 57 Азимутъ . . . . = 350. 32. 52, 71
№ 24. Кругъ справа $\frac{4}{16}$ Іюня 1834 года.					
0. 0. 15, 25	15. 35. 15, 2	— 3, 42	9. 50. 18, 25	K = + 8. 54. 28, 54 AR* = 1. 0. 21, 15 δ = + 88. 25. 9, 02	C = 350. 9. 57, 00 $\frac{f}{tang}$ Z = — 5, 14 [illegible] = 0. 22. 44, 03 Азимутъ . . . . = 350. 32. 46, 17

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная.			Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
	Состояніе Хронометра Луи-Берту.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.		
№ 25. Кругъ справа $\frac{5}{17}$ Іюня 1834 года.					
97°. 30′. 14″,13	3ч. 59′. 28″,6	— 2″,77	106°. 53′. 0″,00	K = + 8ч. 54′. 28″,91 AR* = 1. 0. 20, 03 δ = + 88. 25. 9, 15	C = 350°. 37′. 14″,13 $\frac{f}{tang}$ Z = — 3, 70 α = 0. 4. 24, 18 Азимутъ . . . . = 350. 32. 53, 65
№ 26. Кругъ справа $\frac{5}{17}$ Іюня 1834 года.					
97. 30. 14, 13	4. 3. 10, 6	— 2, 77	106. 55. 41, 00	K = + 8. 54. 28, 91 AR* = 1. 0. 20, 03 δ = + 88. 25. 9, 15	C = 350. 34. 33, 13 $\frac{f}{tang}$ Z = — 3, 70 α = 0. 1. 50, 84 Азимутъ . . . . = 350. 32. 45, 99
№ 27. Кругъ слѣва $\frac{5}{17}$ Іюня 1834 года.					
277. 29. 17, 00	4. 16. 55, 6	+ 8, 90	287. 3. 45, 00	K = + 8. 54. 28, 90 AR* = 1. 0. 20, 03 δ = + 88. 25. 9, 15	C = 350. 25. 32, 00 $\frac{f}{tang}$ Z = + 11, 90 α = 0. 8. 16, 07 Азимутъ . . . . = 350. 33. 36, 17
№ 28. Кругъ слѣва $\frac{5}{17}$ Іюня 1834 года.					
277. 29. 17, 00	4. 22. 58, 8	+ 8, 90	287. 8. 25, 50	K = + 8. 54. 28, 90 AR* = 1. 0. 20, 03 δ = + 88. 25. 9, 15	C = 350. 20. 51, 50 $\frac{f}{tang}$ Z = + 11, 90 α = 0. 12. 46, 75 Азимутъ . . . . = 350. 33. 26, 35
№ 29. Кругъ справа $\frac{5}{17}$ Іюня 1834 года.					
112. 32. 6, 25	19. 28. 56, 0	— 5, 48	119. 48. 19, 25	K = + 8. 54. 28, 42 AR* = 1. 0. 21, 19 δ = + 88. 25. 9, 21	C = 352. 42. 47, 00 $\frac{f}{tang}$ Z = — 8, 06 α = 2. 10. 33, 58 Азимутъ . . . . = 350. 33. 21, 48
№ 30. Кругъ справа $\frac{5}{17}$ Іюня 1834 года.					
112. 31. 6, 25	19. 32. 26, 0	— 5, 48	119. 46. 54, 25	K = + 8. 54. 28, 42 AR* = 1. 0. 21, 19 δ = + 88. 25. 9, 21	C = 352. 44. 12, 00 $\frac{f}{tang}$ Z = — 8, 05 α = 2. 12. 6, 49 Азимутъ . . . . = 350. 32. 13, 56

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная.			Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
	Состояніе Хронометра Луи-Берту.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.		
№ 31. Кругъ слѣва $\frac{5}{17}$ Іюня 1834 года.					
292°. 29′. 13″,38	19ч. 42′. 24″,0	— 12″,03	299°. 39′. 2″,00	K = + 8ч. 54′. 28″,41 AR* = 1. 0. 21, 19 δ = + 88. 25. 9, 21	C = 352°. 50′. 11″,58 $\frac{f}{tang}$ Z = — 17, 63 α = 2. 16. 14, 96 Азимутъ . . . . = 350. 54. 14, 05
№ 32. Кругъ слѣва $\frac{5}{17}$ Іюня 1834 года.					
292. 29. 13, 38	19. 47. 54, 4	— 12, 03	299. 36. 54, 75	K = + 8. 54. 28, 41 AR* = 1. 0. 21, 19 δ = + 88. 25. 9, 21	C = 352. 52. 18, 63 $\frac{f}{tang}$ Z = — 17,61 α = 2. 18. 33, 19 Азимутъ . . . . = 350. 54. 3, 05
№ 33. Кругъ справа $\frac{6}{18}$ Іюня 1834 года.					
127. 32. 29, 50	2. 59. 40, 4	— 4, 84	136. 14. 21, 75	K = + 8. 54. 32, 86 AR* = 1. 0. 20, 90 δ = + 88. 25. 9, 19	C = 351. 18. 7, 75 $\frac{f}{tang}$ Z = — 6, 47 α = 0. 45. 7, 82 Азимутъ . . . . = 350. 33. 6, 40
№ 34. Кругъ справа $\frac{6}{18}$ Іюня 1834 года.					
127. 32. 29, 50	3. 2. 34, 4	— 4, 84	136. 16. 22, 00	K = + 8. 54. 32, 86 AR* = 1. 0. 20, 90 δ = + 88. 25. 9, 19	C = 351. 16. 7, 50 $\frac{f}{tang}$ Z = — 6, 47 α = 0. 43. 11, 86 Азимутъ . . . . = 350. 33. 2, 11
№ 35. Кругъ слѣва $\frac{6}{18}$ Іюня 1834 года.					
307. 32. 34, 00	3. 20. 58, 4	+ 5, 66	316. 29. 16, 00	K = + 8. 54. 32, 87 AR* = 1. 0. 20, 90 δ = + 88. 25. 9, 19	C = 351. 4. 18, 00 $\frac{f}{tang}$ Z = + 7,57 α = 0. 30. 48, 25 Азимутъ . . . . = 350. 33. 22, 18
№ 36. Кругъ слѣва $\frac{6}{18}$ Іюня 1834 года.					
307. 32. 34, 00	3. 28. 52, 8	+ 5, 66	316. 33. 47, 25	K = + 8. 54. 32, 87 AR* = 1. 0. 20, 90 δ = + 88. 25. 9, 19	C = 350. 58. 46, 75 $\frac{f}{tang}$ Z = + 7, 57 α = 0. 25. 25, 18 Азимутъ . . . . = 350. 33. 14, 00

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная.			Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
	Состояніе Хронометра Луи-Берту.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.		
№ 37. Кругъ слѣва $\frac{6}{18}$ Іюня 1834 года.					
322°. 33′. 42″,5	16ч. 2′. 35″,2	— 6″,80	332°. 3′. 4″,75	K = + 8ч.54′.32″,81 AR* = 1. 0. 22, 1 δ = + 88. 25. 9, 03	C = 350°. 30′. 37″,75 $\frac{f}{tang}$ Z = — 10, 23 α = 0. 2. 25, 00 Азимутъ . . . . = 350. 33. 12, 98
№ 38. Кругъ слѣва $\frac{6}{18}$ Іюня 1834 года.					
322. 33. 42, 5	16. 6. 4, 4	— 6, 80	332. 0. 30, 50	K = + 8. 54. 32, 81 AR* = 1. 0. 22, 1 δ = + 88. 25. 9, 03	C = 350. 33. 12, 00 $\frac{f}{tang}$ Z = — 10, 23 α = 0. 0. 11, 26 Азимутъ . . . . = 350. 33. 10, 97
№ 39. Кругъ справа $\frac{6}{18}$ Іюня 1834 года.					
142. 33. 12, 63	16. 14. 53, 2	— 7, 47	151. 53. 30, 50	K = + 8. 54. 32, 81 AR* = 1. 0. 22, 1 δ = + 88. 25. 9, 03	C = 350. 39. 42, 13 $\frac{f}{tang}$ Z = — 11. 23 α = 0. 6. 46, 13 Азимутъ . . . . = 350. 33. 7, 23
№ 40. Кругъ справа $\frac{6}{18}$ Іюня 1834 года.					
142. 33. 12, 63	16. 18. 54, 8	— 7, 47	151. 50. 27, 50	K = + 8. 54. 32, 81 AR* = 1. 0. 22, 1 δ = + 88. 25. 9, 03	C = 350. 42. 45, 13 $\frac{f}{tang}$ Z = — 11, 23 α = 0. 9. 46, 34 Азимутъ . . . . = 350. 33. 10, 02
№ 41. Кругъ справа $\frac{6}{18}$ Іюня 1834 года.					
157. 33. 59, 38	16. 54. 38, 4	— 5, 34	166. 24. 44, 75	K = + 8. 54. 32, 81 AR* = 1. 0. 22, 13 δ = + 88. 25. 9, 07	C = 351. 9. 14, 63 $\frac{f}{tsng}$ Z = — 8, 01 α = 0. 36. 9, 19 Азимутъ . . . . = 350. 33. 13, 45
№ 42. Кругъ справа $\frac{6}{18}$ Іюня 1834 года.					
157. 33. 59, 38	16. 58. 53, 2	— 5, 34	166. 21. 46, 50	K = + 8. 54. 32, 81 AR* = 1. 0. 22, 13 δ = + 88. 25. 9, 07	C = 351. 12. 12, 88 $\frac{f}{tang}$ Z = — 8, 01 α = 0. 39. 14, 31 Азимутъ . . . . = 350. 33. 6, 58

*

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная.			Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
	Состояніе Хронометра Лук-Берту.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.		
№ 43. Кругъ слѣва $\frac{6}{18}$ Іюня 1834 года.					
337°. 34′. 21″,83	17ч. 5′. 32″,0	— 6″,07	346°. 17′. 14″,25	K = + 8ч. 54′. 32″,81 AR* = 1. 0. 22, 13 δ = + 88. 25. 9, 07	C = 351°. 17′. 7″,58 $\frac{f}{tang}$ Z = — 9, 10 α = 0. 44. 2, 00 Азимутъ . . . . = 350. 33. 14, 68
№ 44. Кругъ слѣва $\frac{6}{18}$ Іюня 1834 года					
337. 34. 21, 83	17. 9. 26, 2	— 6, 07	346. 14. 29, 00	K = + 8. 54. 32, 81 AR* = 1. 0. 22, 13 δ = + 88. 25. 9, 07	C = 351. 19. 52, 83 $\frac{f}{tang}$ Z = — 9, 10 α = 0. 46. 49, 87 Азимутъ . . . . = 350. 33. 12, 06
№ 45. Кругъ справа $\frac{7}{19}$ Іюня 1834 года.					
172. 34. 51, 13	2. 9. 47, 2	+ 6, 07	180. 44. 22, 25	K = + 8. 54. 32, 86 AR* = 1. 0. 21, 77 δ = + 88. 25. 9, 21	C = 351. 50. 28, 88 $\frac{f}{tang}$ Z = + 8, 17 α = 1. 17. 6, 74 Азимутъ . . . . = 350. 33. 13, 97
№ 46. Кругъ справа $\frac{7}{19}$ Іюня 1834 года.					
172. 34. 51, 13	2. 13. 0, 8	+ 6, 07	180. 46. 24, 00	K = + 8. 54. 32, 86 AR* = 1. 0. 21, 77 δ = + 88. 25. 9, 21	C = 351. 48. 27, 13 $\frac{f}{tang}$ Z = + 8, 17 [illegible] = 1. 15. 8, 32 Азимутъ . . . . = 350. 33. 10, 64
№ 47. Кругъ слѣва $\frac{7}{19}$ Іюня 1834 года.					
352. 35. 14, 88	2. 20. 54, 0	+ 2, 94	0. 51. 48, 50	K = + 8. 54. 32, 86 AR* = 1. 0. 21, 77 δ = + 88. 25. 9, 21	C = 351. 43. 26, 38 $\frac{f}{tang}$ Z = + 3, 94 [illegible] = 1. 10. 9, 47 Азимутъ . . . . = 350. 33. 12, 97
№ 48. Кругъ слѣва $\frac{7}{19}$ Іюня 1834 года.					
352. 35. 14, 88	2. 24. 7, 4	+ 2, 94	0. 53. 49, 25	K = + 8. 54. 32, 86 AR* = 1. 0. 21, 77 δ = + 88. 25. 9, 21	C = 351. 41. 25, 63 $\frac{f}{tang}$ Z = + 3, 94 α = 1. 8. 16, 17 Азимутъ . . . . = 350. 33. 5, 52

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная.			Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
	Состояніе Хронометра Лун-Берту.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.		
№ 49. Кругъ слѣва $\frac{7}{19}$ Іюня 1884 года.					
240°. 3'. 17",5	2ч. 59'. 18",4	— 11",81	248°. 45'. 6",0	K = + 8ч. 54'. 32",86 RA* = 1. 0. 21, 73 δ = + 88. 25. 9, 13	C = 351°. 18'. 11",50 $\frac{f}{tang}$ Z = — 15, 84 α = 0. 45. 21, 88 Азимутъ . . . . = 350. 33. 5, 46
№ 50. Кругъ слѣва $\frac{7}{19}$ Іюня 1834 года.					
240. 3. 17, 5	3. 3. 16, 0	— 11, 81	248. 47. 41, 75	K = + 8. 54. 32, 86 AR* = 1. 0. 21, 73 δ = + 88. 25. 9, 13	C = 351. 15. 35, 75 $\frac{f}{tang}$ Z = — 15, 84 α = 0. 42. 43, 54 Азимутъ . . . . = 350. 33. 8, 05
№ 51. Кругъ справа $\frac{7}{19}$ Іюня 1834 года.					
60. 2. 54, 0	3. 22. 4, 8	— 9, 14	68. 59. 50, [illegible]	K = + 8. 54. 32, 87 AR* = 1. 0. 21, 73 δ = + 88. 25. 9, 13	C = 351. 3. 4, 00 $\frac{f}{tang}$ Z = — 12, 22 α = 0. 30. 2, 68 Азимутъ . . . . = 350. 33. 13, 54
№ 52. Кругъ справа $\frac{7}{19}$ Іюня 1834 года.					
60. 2. 54, 0	3. 25. 30, 0	— 9, 14	69. 2. 5, 75	K = + 8. 54. 32, 87 AR* = 1. 0. 21, 73 δ = + 88. 25. 9, 13	C = 351. 0. 48, 25 $\frac{f}{tang}$ Z = — 12, 22 α = 0. 27. 43, 08 Азимутъ . . . . = 350. 33. 17, 39

§ 21. Всѣ наблюденія состоятъ изъ 12-ти отдѣленій, сдѣланныхъ при различныхъ дѣленіяхъ лимба, отъ $7\frac{10}{2}$ до $7\frac{10}{2}$, посредствомъ Полярной Звѣзды; изъ нихъ I-е Отдѣленіе наблюдаемо было два раза. Сверхъ того, Полярная Звѣзда наблюдаема была семь разъ по одну сторону меридіана, и шесть по другую, а потому ошибка, происходящая отъ невѣрности прямаго восхожденія и склоненія звѣзды (если таковая существуетъ въ морскомъ мѣсяцесловѣ), сама собою уничтожится, при взятіи средней величины изъ всѣхъ 12-ти Отдѣленій. Разности, существующія въ отдѣльныхъ наблюденіяхъ каждаго Отдѣленія, произошли отъ непринятія въ исчисленіе коллимаціонной ошибки трубы.

№ наблюденія.	Найденный Азимутъ.
	I. Отдѣленіе.
1.	350°. 33′. 34″, 95
2.	36, 45
3.	32. 50, 51
4.	45, 24
49.	33. 5, 46
50.	8, 05
51.	13, 54
52.	17, 39
Средн.=350. 33. 11, 45	
	II. Отдѣленіе.
5.	350. 32. 33, 93
6.	35, 63
7.	33. 56, 00
8.	50, 66
Средн.=350. 33. 14, 06	
	III. Отдѣленіе.
9.	350. 32. 52, 77
10.	38, 52
11.	33. 30, 30
12.	28, 19
Средн.=350. 33. 12, 45	
	IV. Отдѣленіе.
13.	350. 33. 35, 38
14.	31, 30
15.	32. 50, 45
16.	49, 93
Средн.=350. 33. 11, 76	
	V. Отдѣленіе.
17.	350. 32. 37, 71
18.	42, 12
19.	33. 54, 36
20.	36, 31
Средн.=350. 33. 12, 62	

№ наблюденія.	Найденный Азимутъ.
	VI. Отдѣленіе.
21.	350°. 33′. 37″, 76
22.	35, 23
23.	32. 52, 71
24.	46, 17
Средн.=350. 33. 12, 97	
	VII. Отдѣленіе.
25.	350. 32. 53, 65
26.	45, 99
27.	33. 36, 17
28.	26, 35
Средн.=350. 33. 10, 54	
	VIII. Отдѣленіе.
29.	350. 32. 21, 48
30.	13, 56
31.	34. 14, 05
32.	3, 05
Средн.=350. 33. 13, 04	
	IX. Отдѣленіе.
33.	350. 33. 6, 40
34.	2, 11
35.	22, 18
36.	14, 00
Средн.=350. 33. 11, 17	
	X. Отдѣленіе.
37.	350. 33. 12, 98
38.	10, 97
39.	7. 23
40.	10, 02
Средн.=350. 13. 10, 30	

XI. Отдѣленіе.		*XII. Отдѣленіе.*	
41.	350°. 33′. 13″, 45	45.	350°. 33′. 13″, 97
42.	6, 58	46.	10, 64
43.	14, 68	47.	12, 97
44.	12, 06	48.	5, 52
Средн.=350. 33. 11, 69		Средн.=350. 33. 10, 78	

Приступимъ теперь къ разсмотрѣнію сихъ 12-ти среднихъ выводовъ.

№ отдѣл.	Азимутъ произвольной точки мѣты.	Разности отъ среднихъ.	Квадраты разностей.
I.	350°. 33′. 11″, 45	— 0″, 45	0, 2025
II.	14, 06	+ 2, 16	4, 6656
III.	12, 45	+ 0, 55	0, 3025
IV.	11, 76	— 0, 14	0, 0196
V.	12, 62	+ 0, 72	0, 5184
VI.	12, 97	+ 1, 07	1, 1449
VII.	10, 54	— 1, 36	1, 8496
VIII.	13, 04	+ 1, 14	1, 2996
IX.	11, 17	— 0, 73	0, 5329
X.	10, 30	— 1, 60	2, 5600
IX.	11, 69	— 0, 20	0, 0441
XII.	10, 78	— 1, 12	1, 2544
Средн. = 350. 33. 11,90			Σ=14, 3941

Откуда найдётся вѣроятная ошибка:

Каждаго отдѣленія ± 0″, 77.

Средней величины ± 0, 223.

Какъ сей Азимутъ относится къ произвольно-установленной мѣтѣ, то слѣдовало его привесть на одну изъ первоклассныхъ точекъ Треангуляціи. Для этого, былъ измѣренъ горизонтальный уголъ, между выставленною мѣтою и центромъ пирамиды Смитанина, слѣдующимъ образомъ:

№№ Отдѣл.	Измѣренный уголъ.	Разности отъ среднихъ.	Квадраты разностей.
I.	976°.'. 46",25	+ 0",34	0, 1156
II.	46, 00	+ 0, 09	0, 0081
III.	47. 50	+ 1, 61	2, 5921
IV.	47, 12	+ 1, 21	1, 6384
V.	44, 88	— 1, 03	1, 0609
VI.	46, 62	+ 0, 71	0, 5041
VII.	44, 88	— 1, 03	1, 0609
VIII.	45, 13	— 0, 78	0, 6084
IX.	45, 54	— 0, 37	0, 1369
X.	46, 33	+ 0, 42	0, 1764
XI.	46, 75	+ 0, 84	0, 7056
XII.	43, 88	— 2, 03	4, 1209
Средн. = 76. 9. 45, 91			Σ=12, 7284

Откуда найдётся вѣроятная ошибка:

Каждаго отдѣленія ± 0", 753.

Средней величины ± 0, 217.

Посему, мы имѣемъ Азимутъ произвольной точки мѣты = 350°. 33'. 11",90.

Уголъ между пирамидою Смитанина и точкою мѣты = 76. 9. 45, 91.

Азимуттъ пирамиды Смитанина . . . . . = 274. 23. 25, 99.

Съ вѣроятною ошибкою:

$$\sqrt{(0,223)^2 + (0,217)^2} = \pm 0",311.$$

Во время всѣхъ сихъ наблюденій, инструментъ стоялъ отъ центра колокольни на разстояніи 5 футъ 8,7 дюймовъ = 0,818, сажени = V.

Уголъ между центромъ колокольни и меридіаномъ съ мѣста наблюденія=214°. 35'.=y.

Приведеніе на центръ для угла между меридіаномъ и пирамидой Смитанина, вычислено по извѣстной формулѣ.

$$\left[\frac{v}{\sin. 1".}\left(\frac{\sin. (A+y)}{G} - \frac{\sin y}{D}\right)\right.$$

Гдѣ y, есть уголъ между центромъ колокольни и меридіаномъ; A, уголъ между меридіаномъ и пирамидою Смитанина; G разстояніе отъ колокольни Николая Чудотворца (Верхняго)

въ г. Смоленскѣ до пирамиды Смитанина; и D, разстояніе отъ мѣста наблюденія до полюса, а потому величина $\frac{\sin y}{D}$, по причинѣ весьма большаго разстоянія D, превратится въ 0, и вся поправка будетъ состоять изъ:

$$+\frac{v}{\sin. 1''}\cdot\frac{\sin. (A+Y)}{G}.$$

$$y=214^0.35'.$$
$$A=274.\ 23.$$
$$A+y=128.\ 58.$$
$$\log. \frac{v}{\sin. 1''}=5,22718.$$
$$\log. \sin. (A+y)=9,89071.$$
$$\text{допол. } \log. G=5,90104.$$
$$\log. \text{ поправки}=1,01893.$$

Наблюденный азимутъ=274°. 23′. 25″,99.
Приведеніе на центръ= + 10, 44.

Азимутъ центра пирамиды Смитанина, съ центра колокольни церкви Николая Чудотворца (Верхняго) въ г. Смоленскѣ . . . . . 274. 23. 36, 43.
Съ вѣроятною ошибко . . . . . ± 0″,311.

§ 22. *Наблюденія, для опредѣленія широты центра сигнала Алексѣйки.*

Опредѣленіе широты на сигналѣ Алексѣйки, предположено было произвесть съ достаточною вѣроятностію, только для вычисленія Азимута; а потому Поручикомъ Васильевымъ наблюдено было только шесть отдѣленій, сдѣланныхъ при различныхъ дѣленіяхъ лимба, отъ 15° до 15°, изъ коихъ первыя три посредствомъ звѣздъ: α Змѣя, α Геркулеса и α Зміеносца; а послѣдніе три посредствомъ α Меньшаго Медвѣдя. Довольно хорошее согласіе всѣхъ шести отдѣленій показываетъ, что нѣтъ значительныхъ ошибокъ, ни въ дѣленіи лимба, ни въ склоненіи звѣздъ; а потому всѣ отдѣленія приняты равно вѣроятными.

№ отдѣленія.	Какая звѣзда.	Найденная широта.	Разность отъ средн.	Квадратъ разностей.
1	α Змѣя	54°. 37′. 19″,46	± 0″,00	0, 0000
2	α Геркулеса	17, 91	— 1, 55	2, 4025
3	α Зміеносца	20, 25	+ 0, 79	0, 6241
4	α Меньш. Медвѣдя .	20, 25	+ 0, 79	0, 6241
5	α Меньш. Медвѣдя .	19, 96	+ 0, 50	0, 2500
6	α Меньш. Медвѣдя .	18, 91	— 0, 55	0, 3025
	Средняя=54. 37. 19, 46			Σ=4, 2032

Съ вѣроятною погрѣшностію:
Каждаго отдѣленія ± 0″,62.
Средней величины ± 0, 25.

За симъ слѣдуютъ самыя наблюденія.

№№ визированія.	Состояніе Хронометра Луи-Берту.	Состояніе уровня.	Отщитыванія на лимбѣ.	Приведеніе и отщитыванія на меридіанъ.	Полученный выводъ.

№ 1. α. Змѣя.

Поправка хроном. на звѣздн. время = + 8ч 49′. 36″,4. AR* = 15ч 36′. 7″,2.
Состояніе баромет.=331,75 Париж. лин. Температура воздуха = + 15°,3 РТ.
27 Іюня / 9 Іюля 1834 года. Ртути = + 15°,0

1.	6ч. 55′. 22″,8	+ 1″,77	180°. 15′. 41″,50	— 3′. 9″,13	Зенит. разст.* = 47°. 39′. 7″,25
2.	40. 52, 6	— 10, 58	13. 23, 00	— 0. 48, 50	Рефракція = 1. 0, 45
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 6. 57. 11, 76
3.	49. 26, 8	+ 16, 41	84. 53. 42, 25	+ 0. 13, 14	
4.	53. 58, 0	— 5, 01	52. 57, 50	+ 1. 24, 79	
					Широта мѣста = 54. 37. 19, 46

№ 2. α. Геркулеса.

Поправка хроном. на звѣздн. время = + 8ч 49′. 36″,4. AR* = 17ч 7′. 6″,6.
Состояніе баромет.=331,75 Париж. лин. Температура воздуха = + 15°,3 РТ.
27 Іюня / 9 Іюля 1834 года. Ртути = + 15°,0

1.	8. 5. 2, 4	+ 3, 19	172. 38. 34, 75	— 4. 25, 47	Зенит. разст.* = 40. 1. 21, 81
2.	9. 3. 6,	— 14, 90	36. 38, 00	— 3. 4, 74	Рефракція = 46, 30
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 14. 35. 9, 80
3.	21. 40, 0	+ 0, 46	92. 30. 57, 75	+ 0. 29, 65	
4.	35. 58, 0	— 13, 38	22. 2, 25	+ 9. 41, 87	
					Широта мѣста = 54. 37. 17, 91

№ 3. α. Змѣеносца.

Поправка хроном. на звѣздное время = + 8ч 49′. 36″,2. AR* = 17ч 27′. 15″,6.
Состояніе баромет.=331,75 Париж. лин. Температура воздуха = + 15°,3 РТ.
27 Іюня / 9 Іюля 1834 года. Ртути = + 15°,0

1.	8. 26. 14, 6	+ 3, 44	90. 33. 53, 75	+ 3. 36, 07	Зенит. разст.* = 41. 55. 15, 32
2.	29. 55, 8	— 15, 20	36. 12, 50	+ 1. 39, 06	Рефракція = 49, 50
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 12. 41. 15, 43
3.	42. 32, 8	+ 9, 42	174. 28. 34, 00	— 0. 37, 03	
4.	53. 3, 8	— 10, 94	34. 49, 75	— 6. 33, 81	
					Широта мѣста = 54. 37. 20, 25

№ визированія.	Состояніе Хронометра Лун-Берту.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ.	Приведеніе и отсчитыванія на меридіанъ.	Полученный выводъ.

№ 4. α. Меньшаго Медвѣдя. Нижнее прохожденіе.

Поправка хроном. на звѣдн. время = + 8ч 49′ 35″,0. AR* = 13ч 0′. 38″,00.
Состояніе баромет.=330,75 Париж. лин. Температура воздуха = + 19°,4 РТ.
28 Іюня / 10 Іюля 1834 года. Ртути = + 19°,2

1.	4ч. 7′. 26″,0	+ 5″,32	104°. 55′. 33″,25	— 0′. 0″,68	Зенит. разст.* = 36°. 56′. 49″,13
2.	12. 47, 0	— 2, 74	44, 25	— 0. 0, 16	Рефракція = 40, 55
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 1. 34. 49, 93
3.	25. 22, 8	+ 10, 34	178. 28. 54, 00	+ 0. 10, 71	
4.	28. 48, 4	— 10, 49	29. 14, 75	+ 0. 16, 43	
					Широта мѣста = 54. 37. 20, 25

№ 5. α. Меньшаго Медвѣдя. Нижнее прохожденіе.

Поправка хроном. на звѣздн. время = + 8ч. 49′. 35″. AR* = 13ч 0′. 38″,0.
Состояніе баромет.=330,75 Париж. лин. Температура воздуха = + 19°,4 РТ.
28 Іюня / 10 Іюля 1834 года. Ртути = + 19°,2

1.	6. 27. 3, 0	+ 10, 03	208. 26. 21, 25	+ 15. 39, 73	Зенит. разст.* = 36. 56. 49, 85
2.	30. 14, 0	— 13. 07	7, 25	+ 16 23, 03	Рефракція = 40, 12
	Обратное положеніе лимба.				Дополн. склон.* = 1. 34. 49, 93
3.	43. 15, 0	+ 3, 19	135. 8. 0, 50	— 19. 29, 10	
4.	50. 52, 0	— 12, 62	10. 11, 75	— 21. 24, 70	
					Широта мѣста = 54. 37. 19, 96

№ 6. α. Меньшаго Медвѣдя. Нижнее прохожденіе.

Поправка хроном. на звѣздн. время = + 8ч. 49′. 35″,0. AR* = 13ч 0′. 38″,0.
Состояніе баромет.=330,85 Париж. лин. Температура воздуха = + 17°,2 РТ.
28 Іюня / 10 Іюля 1834 года. Ртути = + 17°,0

1.	6. 58. 18, 4	+ 4, 71	165. 26. 41, 75	— 23. 22, 10	Зенит. разст.* = 36. 56. 50, 03
2.	7. 1. 18, 0	— 16, 26	27. 58, 50	— 24. 10, 50	Рефракція = 40, 99
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 1. 34. 49, 93
3.	6. 44, 4	+ 10, 49	228. 31. 18, 00	+ 25. 40, 40	
4.	11. 17, 2	— 10. 34	30. 20, 50	— 26. 57, 20	
					Широта мѣста = 54. 37. 18, 91

*

§ 23. *Наблюденія для опредѣленія Азимута, центра сигнала Ефремово, съ центра сигнала Алексѣйки.*

Примѣчаніе. Знакоположеніе то самое, какъ въ § 16-мъ. Равнымъ же образомъ какъ въ томъ же параграфѣ, и здѣсь, коллимаціонная ошибка линіи зрѣнія трубы, не взята въ исчисленіе, потому, что звѣзда наблюдаема была въ каждомъ отдѣленіи одинакое число разъ, въ обоихъ положеніяхъ трубы.

Одно дѣленіе уровня составляетъ 2″,714 въ дугѣ.

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная.			Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
	Состояніе Хронометра Луи-Берту.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.		
№ 1. Кругъ слѣва 26 Іюня / 8 Іюля 1834 года.					
240°. 3′. 36″,75	15ч. 58′. 43″,6	— 15″,00	185°. 56′. 53″,75	K = + 8ч. 49′. 39″,5 AR* = 1. 0. 37, 96 δ = + 88. 25. 10, 02	C = 54°. 6′. 43″,00 f / tang Z = — 22, 41 α = 0. 8. 26, 14 Азимутъ . . . . = 54. 14. 46, 75
№ 2. Кругъ слѣва 26 Іюня / 8 Іюля 1834 года.					
240. 3. 36, 00	16. 4. 0, 0	— 15, 00	185. 52. 52, 5	K = + 8. 49. 39, 6 AR* = 1. 0. 37, 96 δ = + 88. 25. 10, 02	C = 54. 10. 43, 50 f / tang Z = — 22, 41 α = 0. 4. 47, 88 Азимутъ . . . . = 54. 15. 8, 97
№ 3. Кругъ справа 26 Іюня / 8 Іюля 1834 года.					
60. 1. 15, 5	16. 12. 27, 0	+ 18, 73	5. 43. 46, 5	K = + 8. 49. 39, 60 AR* = 1. 0. 37, 96 δ = + 88. 25. 10, 02	C = 54. 17. 29, 00 f / tang Z = + 28, 00 α = 0. 1. 6, 61 Азимутъ . . . . = 54. 16. 50, 39
№ 4. Кругъ справа 26 Іюня / 8 Іюля 1834 года.					
60. 1. 15, 5	16. 17. 13, 6	+ 18, 73	5. 40. 22, 75	K = + 8. 49. 39, 67 AR* = 1. 0. 37, 96 δ = + 88. 25. 10, 02	C = 54. 20. 52, 75 f / tang Z = + 28, 00 α = 0. 4. 39, 07 Азимутъ . . . . = 54. 16. 41, 68

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная. Состояніе Хронометра Луи-Берту.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.	Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
№ 5. Кругъ справа 26 Іюня / 8 Іюля 1834 года.					
75°. 4′. 22″,00	16ч. 53′. 10″,0	+ 8″,14	20°. 16′. 56″,00	K = + 8ч. 49′. 39″,55 AR* = 1. 0. 38, 05 δ = + 88. 25. 9, 98	C = 54°. 47′. 46″,00 f/tang Z = + 12, 15 α = 0. 31. 10, 94 Азимутъ . . . . = 54. 16. 47, 21
№ 6. Кругъ справа 26 Іюня / 8 Іюля 1834 года.					
75. 4. 22, 5	16. 57. 33, 4	+ 8, 14	20. 13. 29, 0	K = + 8. 49. 39, 54 AR* = − 1. 0. 38, 05 δ = + 88. 25. 9, 98	C = 54. 50. 53, 25 f/tang Z = + 12, 15 α = 0. 34. 22, 43 Азимутъ . . . . = 54. 16. 42, 67
№ 7. Кругъ слѣва 26 Іюня / 8 Іюля 1834 года.					
255. 6. 11, 5	17. 7. 50, 4	− 26, 67	200. 8. 37, 25	K = + 8. 49. 39, 50 AR* = − 1. 0. 38, 05 δ = + 88. 25. 9, 98	C = 54. 57. 34, 25 f/tang Z = − 39, 80 α = 0. 41. 48, 50 Азимутъ . . . . = 54. 15. 5, 95
№ 8. Кругъ слѣва 26 Іюня / 8 Іюля 1834 года.					
255. 6. 10, 75	17. 14. 20, 40	− 26, 67	200. 3. 55, 25	K = + 8. 49. 39, 46 AR* = − 1. 0. 38, 05 δ = + 88. 25. 9, 98	C = 55. 2. 15, 50 f/tang Z = − 39, 80 α = 0. 46. 27, 33 Азимутъ . . . . = 54. 15. 8, 37
№ 9. Кругъ слѣва 27 Іюня / 9 Іюля 1834 года.					
179. 59. 57, 38	4. 33. 19, 4	+ 15, 44	125. 58. 56, 75	K = + 8. 49. 36, 4 AR* − 12 = 13. 0. 37, 3 δ = + 88. 25. 9, 99	C = 54. 1. 0, 63 f/tang Z = + 17, 87 α = 0. 15. 19, 73 Азимутъ . . . . = 54. 16. 2, 49

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная. Состояніе Хронометра Лук-Берту.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.	Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
№ 10. Кругъ слѣва 27 Іюня / 9 Іюля 1834 года.					
179°. 59'. 57",38	4ч. 36'. 54",4	+ 15",44	126°. 1'. 19",25	K = + 8ч. 49'. 36",4 AR*— 12 = 13. 0. 57, 3 δ = + 88. 55. 9, 99	C = 53°. 58'. 38",13 f / tang Z = + 17, 87 α = 0. 17. 32, 09 Азимутъ . . . . = 54. 15. 52, 35
№ 11. Кругъ справа 27 Іюня / 9 Іюля 1834 года.					
359. 59. 40, 00	4. 49. 25, 6	— 7, 80	306. 10. 10, 00	K = + 8. 49. 36, 4 AR*— 12 = 13. 0. 57, 3 δ = + 88. 55. 9, 99	C = 53. 49. 50, 00 f / tang Z = — 10, 38 α = 0. 26. 19, 38 Азимутъ . . . . = 54. 15. 59, 76
№ 12. Кругъ справа 27 Іюня / 9 Іюля 1834 года.					
359. 59. 40, 03	4. 52. 14, 4	— 7, 80	306. 12. 9, 25	K = + 8. 49. 36, 4 AR*— 12 = 13. 0. 57, 3 δ = + 88. 55. 9, 99	C = 53. 47. 50, 75 f / tang Z = — 10, 38 α = 0. 28. 13, 94 Азимутъ . . . . = 54. 15. 55, 07
№ 13. Кругъ справа 27 Іюня / 9 Іюля 1834 года.					
15. 1. 1, 63	5. 35. 2, 60	— 4, 96	321. 41. 56, 75	K = + 8. 49. 36, 4 AR*— 12 = 13. 0. 57, 3 δ = + 88. 25. 9, 99	C = 53. 19. 4, 88 f / tang Z = — 6, 61 α = 0. 56. 40, 34 Азимутъ . . . . = 54. 15. 51, 83
№ 14. Кругъ справа 27 Іюня / 9 Іюля 1834 года.					
15. 1. 1, 63	5. 38. 19, 2	— 4, 96	321. 44. 6, 00	K = + 8. 49. 36, 4 AR*— 12 = 13. 0. 57, 8 δ = + 88. 25. 9, 99	C = 53. 16. 55, 63 f / tang Z = — 6, 61 α = 0. 58. 47, 25 Азимутъ . . . . = 54. 15. 49, 49

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная.			Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
	Состояніе Хронометра Луи-Берту.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.		

№ 15. Кругъ слѣва $\frac{\text{27 Іюня}}{\text{9 Іюля}}$ 1834 года.

195°. 1'. 9",63	5ч. 44'. 49",2	+ 2",79	141°. 47'. 58",25	K = + 8ч. 49'. 36",4 AR* − 12 = 13. 0. 37, 3 δ = + 88. 25. 9, 99	C = 53°. 13'. 11",38 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = + 3, 72 α = 1. 2. 57, 08 Азимутъ . . . . = 54. 16. 4, 74

№ 16. Кругъ слѣва $\frac{\text{27 Іюня}}{\text{9 Іюля}}$ 1834 года.

195. 1. 9, 63	5. 47. 52, 0	+ 2, 79	141. 50. 0, 50	K = + 8. 49. 36, 4 AR* − 12 = 13. 0. 37, 3 δ = + 88. 25. 9, 99	C = 53. 11. 9, 13 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = + 3, 72 α = 1. 4. 53, 25 Азимутъ . . . . = 54. 15. 58, 66

№ 17. Кругъ слѣва $\frac{\text{27 Іюня}}{\text{9 Іюля}}$ 1834 года.

210. 1. 37, 88	6. 7. 27, 2	− 2, 44	157. 2. 39, 50	K = + 8. 49. 36, 4 AR* − 12 = 13. 0. 37, 3 δ = + 88. 25. 9, 99	C = 52. 58. 58, 38 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = − 3, 27 α = 1. 17. 4, 48 Азимутъ . . . . = 54. 16. 6, 13

№ 18. Кругъ слѣва $\frac{\text{27 Іюня}}{\text{9 Іюля}}$ 1834 года.

210. 1. 37, 88	6. 9. 57, 8	− 2, 44	157. 4. 17, 00	K = − 8. 49. 36, 4 AR* − 12 = 13. 0. 37, 3 δ = + 88. 25. 9, 99	C = 52. 57. 20, 88 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = − 3, 27 α = 1. 18. 36, 09 Азимутъ . . . . = 54. 16. 0, 24

№ 19. Кругъ справа $\frac{\text{27 Іюня}}{\text{9 Іюля}}$ 1834 года.

30. 1. 31, 25	6. 14. 36, 6	− 3, 33	337. 7. 20, 50	K = + 8. 49. 36, 4 AR* − 12 = 13. 0. 37, 3 δ = + 88. 25. 9, 99	C = 52. 54. 10, 75 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = − 4, 46 α = 1. 21. 24, 30 Азимутъ . . . . = 54. 15. 39, 51

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная. Состояніе Хронометра Луи-Берту.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.	Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
27 Іюня / 9 Іюля 1834 года. № 20. Кругъ справа					
30°. 1′. 31″,25	6ч. 20′. 15″,6	= 3″,33	337°. 10′. 42″,25	K = + 8ч. 49′. 36″,4 AR* − 12 = 13. 0. 37, 3 δ = + 88. 25. 9, 99	C = 52°. 50′. 49″,00 f / tang Z = − 4, 46 α = 1. 24. 46, 40 Азимутъ . . . . = 54. 15. 39, 86
27 Іюня / 9 Іюля 1834 года. № 21. Кругъ слѣва					
225. 2. 31, 5	8. 42. 38, 0	− 0, 68	168. 12. 23, 0	K = + 8. 49. 35, 98 AR* = 1. 0. 37, 57 δ = + 88. 25. 10, 13	C = 56. 50. 8, 50 f / tang Z = − 0, 99 α = 2. 33. 56, 93 Азимутъ . . . . = 54. 16. 10, 58
27 Іюня / 9 Іюля 1834 года. № 22. Кругъ слѣва					
225. 2. 32, 50	8. 51. 10, 00	− 0, 68	168. 10. 25, 00	K = + 8. 49. 35, 98 AR* = 1. 0. 37, 57 δ = + 88. 25. 10, 13	C = 56. 52. 7, 50 f / tang Z = − 0, 99 α = 2. 35. 57, 15 Азимутъ . . . . = 54. 16. 9, 36
27 Іюня / 9 Іюля 1834 года. № 23. Кругъ справа					
45. 2. 26, 00	9. 6. 19, 60	− 0, 61	348. 7. 38, 50	K = + 8. 49. 35, 98 AR* = 1. 0. 37, 57 δ = + 88. 25. 10, 13	C = 56. 54. 47, 50 f / tang Z = − 0, 86 α = 2. 38. 57, 51 Азимутъ . . . . = 54. 15. 49, 13
27 Іюня / 9 Іюля 1834 года. № 24. Кругъ справа					
45. 2. 27, 75	9. 10. 54, 8	− 0, 61	348. 7. 11, 75	K = + 8. 49. 35, 98 AR* = 1. 0. 37, 57 δ = + 88. 25. 10, 13	C = 56. 55. 16, 00 f / tang Z = − 0, 86 α = 2. 39. 40, 20 Азимутъ . . . . = 54. 15. 34, 94

§ 24. Всѣ наблюденія, для опредѣленія Азимута въ Алексѣйкахъ, состояли изъ шести отдѣленій, сдѣланныхъ при различныхъ дѣленіяхъ лимба, отъ 15° до 15°, и каждое отдѣленіе изъ четырехъ визированій на Полярную звѣзду.

№ наблюденія.	Полученный Азимутъ.	№ наблюденія.	Полученный Азимутъ.
I. Отдѣленіе.		*IV. Отдѣленіе.*	
1.	54°. 14′. 46″,73	13.	54°. 15′. 51″,83
2.	15. 8, 97	14.	15. 49, 49
3.	16. 50, 39	15.	16 4, 74
4.	16. 41, 68	16.	15. 58, 66
Средн.=54. 15. 51, 99		Средн.=54. 15. 56, 18	
II. Отдѣленіе.		*V. Отдѣленіе.*	
5.	54. 16. 47, 21	17.	54. 16. 6, 13
6.	16. 42, 67	18.	16. 0, 24
7.	15. 5, 95	19.	15. 39, 51
8.	15. 8, 87	20.	15. 39, 86
Средн.=54. 15. 56, 05		Средн.=54. 15. 51, 44	
III. Отдѣленіе.		*VI. Отдѣленіе.*	
9	54. 16. 2, 49	21.	54· 16. 10, 58
10.	15. 52, 35	22.	16. 9, 36
11.	15. 59, 76	23.	15. 49, 13
12.	15. 55, 07	24.	15. 34, 94
Средн.=54. 15. 57, 42		Средн.=54. 15. 55, 99	

Приступая теперь къ разсмотрѣнію сихъ шести отдѣленій, мы имѣемъ:

№ отдѣленія.	Найденный Азимутъ.	Разности отъ среднихъ.	Квадраты разностей.
I.	54°. 15′. 51″,99	— 2″,86	8,1796
II.	56, 05	+ 1, 20	1,4400
III.	57, 42	+ 2, 57	6,6049
IV.	56, 18	+ 1, 33	1,7689
V.	51, 44	— 3, 41	11,6281
VI.	55, 99	+ 1, 14	1,2996
Средн.=54. 15. 54, 85			Σ=19,9219

А посему имѣемъ:

Азимутъ выставленной марки съ сигнала Алексѣйки = 54°. 15′. 54″,85.

Съ вѣроятною ошибкою:

Каждаго отдѣленія ± 1″.68.

Средней величины ± 0, 68.

Для опредѣленія Азимута сигнала Ефремова, былъ наблюдаемъ уголъ между нимъ и выставленнымъ знакомъ, въ шести отдѣленіяхъ:

№ отдѣл.	Горизонтальный уголъ.	Разности отъ среднихъ.	Квадраты разностей.
1.	84°. 28′. 53″, 13	— 1″,75	3, 0625
2.	54, 75	— 0, 13	0, 0169
3.	56, 75	+ 1, 87	3, 4969
4.	53, 50	— 1, 38	1, 9044
5.	59, 38	+ 4, 50	20, 2500
6.	51, 75	— 3, 13	9, 7969
Средн.=84. 28. 54, 88			Σ=38, 5366

Съ вѣроятной ошибкой:

Каждаго отдѣленія ± 1″,87.

Средней величины ± 0, 765.

Въ семъ углѣ левый предметъ сигналъ Ефремово, а правый выставленный знакъ, а потому имѣемъ:

Азимутъ выставленнаго знака . . . . . = 54°. 15′. 54″,85.

Уголъ между сигналомъ Ефремово и выставленнымъ знакомъ . = 84. 28. 54, 88.

Азимутъ центра сигнала Ефремово съ центра сигнала Алексѣйки =329. 46. 59, 97.

Съ вѣроятною ошибкою:

$$\sqrt{(0,76)^2 + (0,86)^2} = \pm 1'',02.$$

§ 25. *Наблюденія, для опредѣленія широты центра сигнала Мирёнова.*

Опредѣленіе широты сигнала Мирёнова, предположено было сдѣлать съ достаточною только вѣрностію, для вычисленія Азимута; а потому Поручикомъ Васильевымъ наблюдено было только четыре отдѣленія посредствомъ Полярной звѣзды.

№ отдѣл.	Найденная широта.	Разности отъ среднихъ.	Квадрата отъ разности.
1.	55°. 9′. 46″,07	+ 1″,74	3, 0276
2.	42, 51	— 1, 82	3, 3124
3.	43, 99	— 0, 34	0, 1156
4.	44, 74	+ 0, 42	0, 1764
Средн. . .	55. 9. 44, 33		Σ=6, 6320

Съ вѣроятною ошибкою:

Каждаго отдѣленія ± 1″,01.

Средней величины ± 0, 51.

За симъ слѣдуютъ самыя наблюденія.

№ визированія.	Состояніе Хронометра Луи-Берту.	Состояніе уровня.	Отщитыванія на лимбѣ.	Приведеніе и отщитыванія на меридіанѣ.	Полученный выводъ.

№ 1. α. Меньшаго Медвѣдя. Нижнее прохожденіе.

Поправка хроном. на звѣздн. время = + 3ч. 2′. 28″,9. AR* = 13ч 1′. 14″,1.
Состояніе баромет.=324,7 Париж. лин. Температура воздуха = — 5°,7 РТ.
$\frac{6}{18}$ Ноября 1834 года. Ртути = — 5°,4

1.	14ч. 5′. 34″,0	+ 7″,14	316°. 25′. 57″,75	+ 48′. 8″,2	Зенит. разст.* = 36°. 23′. 40″,79
2.	10. 38, 0	— 1, 52	24. 19, 00	+ 49. ,56 8	Рефракція = 42, 70
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 1. 34. 9, 56
3.	16. 18, 0	— 1, 06	245. 18. 50, 50	— 51. 59, 8	
4.	19. 40, 4	+ 1, 52	20. 5, 75	— 53. 13, 7	
					Широта мѣста = 55. 9. 46, 07

№ 2. α. Меньшаго Медвѣдя. Нижнее прохожденіе.

Поправка хроном. на звѣздн. время = + 3ч. 2′. 28″,9. AR* = 13ч. 1′. 14″,1.
Состояніе баромет.=324,75 Париж. лин. Температура воздуха = — 5°,8 РТ.
$\frac{6}{18}$ Ноября 1834 года. Ртути = — 5°,5

1.	14. 31. 27, 6	— 5, 62	275. 39. 32, 50	— 57. 56, 6	Зенит. разст.* = 36. 23. 44, 57
2.	35. 14, 0	+ 5, 78	40. 50, 00	— 59. 1, 9	Рефракція = 42, 48
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 1. 34. 9, 56
3.	41. 56, 8	+ 1, 22	346. 27. 39, 25	+ 61. 35, [illegible]	
4.	46. 46, 4	— 1, 67	25. 50, 25	— 63. 26, 5	
					Широта мѣста = 55. 9. 42, 51

*

№ визированія.	Состояніе Хронометра Луи-Берту.	Состояніе уровня.	Отщитыванія на лимбѣ.	Приведеніе и отщитыванія на меридіанъ.	Полученный выводъ.

№ 3. α. Меньшаго Медвѣдя. Нижнее прохожденіе.

Поправка хроном. на звѣздн. время = + — 3ч. 2′. 28″,9. AR* = 13ч. 1′. 14″,1.
Состояніе баромет.=324,9 Париж. лин. Температура воздуха = 7°,3 РТ.

$\frac{6}{18}$ Ноября 1834 года. Ртути — = 7°, 8.

1.	14. 55. 20, 4	— 5, 93	16. 11. 8, 50	+ 66. 46, 2	Зенит. разст.* = 36. 23. 43, 01
2.	59. 3, 6	— 3, 80	9. 337, 0	+ 68. 13, 5	Рефракція = 42, 56
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 1. 34. 9, 56
3.	15. 4. 46, 4	— 0, 76	305. 40. 50, 25	— 70. 28, 70	
4.	7. 58, 0	+ 6, 84	42. 0, 50	— 71. 44, 70	
					Широта мѣста = 55. 9. 43, 99

№ 4. α. Меньшаго Медвѣдя. Нижнее прохожденіе.

Поправка хроном. на звѣздн. время = + 3ч. 2′. 38″,0. AR* = 13ч. 1′. 13″,6.
Состояніе баромет.=330,3 Париж. лин. Температура воздуха = — 9°,8 РТ.

$\frac{7}{19}$ Ноября 1834 года. Ртути = — 8°, 7

1.	15ч. 46′. 43″,6	— 11″,55	290°. 43′. 55″,25	— 87′. 28″,4	Зенит. разст.* = 36°. 23′. 41″,46
2.	50. 4, 4	+ 5, 93	44 57, 00	— 88. 50, 6	Рефракція = 43, 02
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 1. 34. 9, 22
3.	55. 48, 8	— 8, 21	0. 32. 31, 00	+ 91. 12, 1	
4.	59. 55, 0	+ 1, 87	30 44, 00	+ 92. 53, 2	
					Широта мѣста = 55. 6. 44, 74

§ 26. *Наблюденія для опредѣленія Азимута, шпиля колокольни церкви Пятницкой въ г. Поречьѣ, съ центра сигнала Мирёнова.*

Примѣчаніе. Знакоположеніе тоже самое, какъ и въ § 13-мъ. Коллимаціонная ошибка линіи зрѣнія трубы не взята въ исчисленіе, по причинамъ, въ томъ же параграфѣ изъясненнымъ.

Одно дѣленіе уровня составляетъ 2″,854 въ дугѣ.

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная. Состояніе Хронометра Луи-Берту.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.	Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
№ 1. Кругъ справа 22 Октября / 3 Ноября **1834 года.**					
315°. 2'. 17",50	13ч. 48'. 50",0	— 19",14	42°. 21'. 4",00	K = + 5ч. 1'. 29",6 AR* = 13. 1. 19, 3 δ = + 88. 25. 45, 1	C = 87°. 18'. 46",50 f / tang Z = — 26, 63 α = 2. 15. 49, 42 Азимутъ . . . . = 85. 2. 50, 45
№ 2. Кругъ справа 22 Октября / 3 Ноября **1834 года.**					
315. 2. 17, 50	13. 52. 47, 4	— 19, 14	42. 22. 37, 25	K = + 3. 1. 29, 6 AR* = 13. 1. 19, 3 δ = + 88. 25. 45, 1	C = 87. 20. 19, 75 f / tang Z = — 26. 63 α = 2. 17. 23, 22 Азимутъ . . . . = 85. 2. 29, 90
№ 3. Кругъ слѣва 22 Октября / 3 Ноября **1834 года.**					
135. 0. 29, 75	13. 58. 12, 4	+ 15, 43	222. 21. 92, 5	K = + 3. 1. 29, 6 AR* = 13. 1. 19, 3 δ = + 88. 25. 45, 1	C = 87. 20. 39, 50 f / tang Z = + 21, 51 α = 2. 19. 27, 93 Азимутъ . . . . = 85. 1. 33, 08
№ 4. Кругъ слѣва 22 Октября / 3 Ноября **1834 года.**					
135. 0. 29, 76	14. 2. 57, 6	+ 15, 43	222. 22. 59, 00	K = + 3. 1. 29, 6 AR* = 13. 1. 19, 3 δ = + 88. 25. 45, 1	C = 87. 22. 29, 25 f / tang Z = + 2, 51 α = 2. 21. 13, 72 Азимутъ . . . . = 85. 1. 37, 04
№ 5. Кругъ слѣва 27 Октября / 8 Ноября **1834 года.**					
330. 3. 19, 75	8. 47. 20, 4	— 6, 57	54. 16. 5, 00	K = + 3. 1. 39, 2 AR* = 13. 1. 17, 6 δ = + 88. 25. 47, 0	C = 84. 12. 45, 25 f / tang [illegible] = — 8, 93 α = 0. 49. 19, 90 Азимутъ . . . . = 85. 1. 56, 22

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная. Состояніе Хронометра Луи-Берту.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.	Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
27 Октября / 8 Ноября 1834 года.					
№ 6. Кругъ слѣва					
350°. 5'. 19",75	8ч. 53'. 32",4	— 6",57	54°. 20'. 8",00	K = + 33ч. 1'. 39",2 AR* = 13. 1. 17, 6 δ = + 88. 25. 47, 0	C = 84°. 16'. 48",25 f / tang Z = — 8, 93 α = 0. 45. 12, 68 Азимутъ . . . . = 85. 1. 52, 00
27 Октября / 8 Ноября 1834 года.					
№ 7. Кругъ справа					
150. 4. 6, 75	9. 4. 16, 4	— 9, 20	234. 28. 20, 75	K = + 3. 1. 39, 2 AR* = 13. 1. 17, 6 δ = + 88. 25. 47, 0	C = 84. 24. 14, 00 f / tang Z = — 12, 50 α = 0. 37. 59, 53 Азимутъ . . . . = 85. 1. 61, 03
27 Октября / 8 Ноября 1834 года.					
№ 8. Кругъ справа					
150. 4. 6, 75	9. 9. 15, 2	— 9, 20	234. 31. 32, 00	K = + 3. 1. 39, 2 AR* = 13. 1. 17, 6 δ = + 88. 25. 47, 0	C = 84. 27. 12, 75 f / tang Z = — 12, 50 α = 0. 34. 38, 63 Азимутъ . . . . = 85. 1. 51, 38
№ 9. Кругъ слѣва $\frac{6}{18}$ Ноября 1834 года.					
165. 4. 14, 63	16. 2. 50, 8	— 0, 24	252. 51. 35, 25	K = + 3. 2. 28, 9 AR* = 13. 1. 14, 0 δ = + 88. 25. 50, 4	C = 87. 47. 20, 62 f / tang Z = — 0, 34 α = 2. 44. 46, 49 Азимутъ . . . . = 85. 2. 33, 79
№ 10. Кругъ слѣва $\frac{6}{18}$ Ноября 1834 года.					
165. 4. 14, 63	16. 8. 12, 4	— 0, 24	252. 51. 20, 50	K = + 3. 2. 28, [illegible] AR* = 13. 1. 14, 0 δ = + 88. 25. 50, 4	C = 87. 47. 5, 87 f / tang Z = — 0, 34 α = 2. 44. 48, 74 Азимутъ . . . . = 85. 2. 16, 79

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная. Состояніе Хронометра Луи-Берту.	Состояніе Уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.	Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
№ 11. Кругъ справа $\frac{6}{18}$ Ноября 1834 года.					
345°. 3′. 56″,63	16ч. 17′. 18″,0	— 4″,55	72°. 49′. 32″,75	K = + 3ч. 2′. 28″,9 AR* = 13. 1. 14, 0 δ = + 88. 25. 50, 4	C = 87°. 45′. 36″,12 f/tang Z = — 6, 54 α = 2. 44. 40, 19 Азимутъ . . . . = 85. 0. 49, 36
№ 12. Кругъ справа $\frac{6}{18}$ Ноября 1834 года.					
345. 3. 56, 63	16. 24. 5, 6	— 4, 55	72. 49. 10, 50	K = + 3. 2. 28, 9 AR* = 13. 1. 14, 0 δ = + 88. 25. 50, 4	C = 87. 45. 13, 87 f/tang Z = — 6, 54 α = 2. 44. 23, 61 Азимутъ . . . . = 85. 0. 43, 69
№ 13. Кругъ справа $\frac{7}{19}$ Ноября 1834 года.					
285. 0. 38, 25	16. 28. 32, 0	+ 8, 14	12. 46. 32, 50	K = + 3. 2. 38, 1 AR* = 13. 1. 13, 6 δ = + 88. 25. 50, 8	C = 87. 45. 53, 25 f/tang Z = + 11, 77 α = 2. 44. 10, 39 Азимутъ . . . . = 85. 1. 55, 63
№ 14. Кругъ справа $\frac{7}{19}$ Ноября 1834 года.					
285. 0. 38, 25	16. 31. 40, 2	+ 8, 14	12. 46. 20, 25	K = + 3. 2. 38, 1 AR* = 13. 1. 13, 6 δ = + 88. 25. 50, 8	C = 87. 45. 53, 77 f/tang Z = + 11, 77 α = 2. 43. 57, 07 Азимутъ . . . . = 85. 1. 56, 70
№ 15. Кругъ слѣва $\frac{7}{19}$ Ноября 1834 года.					
105. 1. 23, 88	16. 35. 56, 4	— 0, 43	192. 47. 22, 25	K = + 3. 2. 38, 1 AR* = 13. 1. 13, 6 δ = + 88. 25. 50, 8	C = 87. 45. 58, 57 f/tang Z = — 0, 62 α = 2. 43. 35, 89 Азимутъ . . . . = 85. 2. 21, 86
№ 16. Кругъ слѣва $\frac{7}{19}$ Ноября 1834 года.					
105. 1. 23, 88	16. 43. 27, 2	— 0, 43	192. 46. 32, 50	K = + 3. 2. 38, 1 AR* = 13. 1. 13, 6 δ = + 88. 25. 50, 8	C = 87. 45. 8, 00 f/tang Z = — 0, 62 α = 2. 42. 50, 26 Азимутъ . . . . = 85. 2. 17, 74

§ 27. Всѣ наблюденія для опредѣленія Азимута на сигналѣ Мирёнова, состояли только изъ четырехъ отдѣленій, сдѣланныхъ при различныхъ дѣленіяхъ лимба; каждое отдѣленіе изъ четырехъ визированій на Полярную звѣзду. Довольно значительныя разности, существующія въ сихъ отдѣленіяхъ, вѣроятно произошли отъ неудобнаго осенняго времени, въ которое сіи наблюденія были произведены.

№ наблюденія.	Полученный Азимутъ.	№ наблюденія.	Полученный Азимутъ.
I. Отдѣленіе.		*III. Отдѣленіе.*	
1.	85°. 2′. 30″, 45	9.	85°. 2′. 33″, 79
2.	2. 29, 90	10.	2. 16, 79
3.	1. 33, 08	11.	0. 49, 36
4.	1. 37, 04	12.	0. 43, 69
Средн.=85. 2. 2, 62		Средн.=85. 1. 35, 91	
II. Отдѣленіе.		*IV. Отдѣленіе.*	
5.	85. 1. 56, 22	13.	85. 1. 55, 63
6.	52, 00	14.	1. 56, 70
7.	61, 03	15.	2. 21, 86
8.	51, 38	16.	2. 17, 74
Средн.=85. 1. 55, 16		Средн.=85. 2. 7, 98	

Изъ сего оказывается:

№ отдѣленія.	Найденный Азимутъ.	Разности отъ среднихъ.	Квадраты разностей.
I.	85°. 2′. 2″, 62	+ 7″, 20	51, 8400
II.	1. 55, 16	— 0, 26	0, 0676
III.	1. 35, 91	—19, 51	380, 6401
IV.	2. 7, 98	+12, 56	154, 1536
Средн. = 85. 1. 55, 42			Σ=586, 7013

Съ вѣроятной ошибкой:

Каждаго отдѣленія ± 9″, 36.
Средней величины ± 4, 68.

Азимутъ сей считается отъ Сѣвера къ Западу и относится къ шпилю колокольни церкви С. Свадицы, которая для производства наблюденій оказалась удобнѣйшимъ предметомъ; дабы получить Азимутъ одного изъ первоклассныхъ точекъ Треангуляціи, былъ измѣренъ уголъ между колокольнею Пятницкой церкви въ г. Порѣчьѣ и Свадицы.

№ отдѣленія.	Горизонтальный уголъ.	Разности отъ среднихъ.	Квадраты разностей.
I.	19°. 39′. 54″,75	+ 2″,83	8, 0089
II.	54, 00	+ 2, 08	4, 3264
III.	47, 00	— 4, 92	24, 2064
Средн. = 19. 39. 51, 92			Σ=36, 5417

Съ вѣроятною ошибкою:

Каждаго отдѣленія ± 2″,883.
Средней величины ± 1, 664.

Посему имѣемъ:

Азимутъ Свадицы . . . . . = 274°. 58′. 4″,58.
Уголъ между Свадицы и Порѣчьѣ . . . . = 19. 39. 51, 92.
Азимутъ шпиля колокольни Пятницкой церкви въ Порѣчьѣ = 294. 37. 56, 50.

съ вѣроятной ошибкой:

$$\sqrt{(4,68^2 + 1,66^2)} = \pm 4'',965.$$

§ 28. *Наблюденія, для опредѣленія широты центра сигнала Бахатова.*

Наблюденіе для опредѣленія широты сигнала Бахатова предположено было сдѣлать съ достаточною только точностію для вычисленія Азимута, и потому Поручикъ Васильевъ наблюдалъ только шесть отдѣленій, сдѣланныхъ при различныхъ дѣленіяхъ лимба отъ 15° до 15°, изъ коихъ первые два посредствомъ Полярной звѣзды, третье и пятое посредствомъ α Геркулеса, четвертое посредствомъ α Тельца, и шестое посредствомъ α Змiеносца.

№ отдѣленія.	Найденная широта.	Разности отъ среднихъ.	Квадраты разностей.
1.	54°. 38′. 6″,06	— 2″,36	5, 5696
2.	10, 05	+ 1, 69	2, 8561
3.	7, 53	— 0, 83	0, 6889
4.	8, 18	— 0, 18	0, 0324
5.	9, 79	+ 1, 43	2, 0449
6.	8, 53	+ 0, 17	0, 0289
Средн. = 54. 38. 8, 36			Σ=11, 2208

Съ вѣроятною ошибкою:

Каждаго отдѣленія ± 1″,085.
Средней величины ± 0, 443.

За симъ слѣдуютъ самыя наблюденія.

№ визированія.	Состояніе Хронометра Луи-Берту.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ.	Приведеніе и отсчитыванія на меридіанѣ.	Полученный выводъ.

№ 1. α. Меньшаго Медвѣдя. Нижнее прохожденіе.

Поправка хроном. на звѣздное время = + 8ч. 46′. 40″,3. AR* = 13ч 0′ 54″,3.
Состояніе баромет.=329,85 Париж. лин. Температура воздуха = + 19°,8 РТ.
20 Іюля / 1 Августа 1834 года. Ртути = + 19°,5

1.	23ч. 46′. 0″,8	+ 5″,32	13°. 22′. 7″,5	+ 56′. 18″,50	Зенит. разст.* = 36°. 56′. 1″,13
2.	51. 1, 6	— 11, 70	24. 19, 75	+ 54. 26, 30	Рефракція = 39, 16
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 1. 34. 46, 40
3.	0. 18. 1, 2	+ 0, 45	301. 11. 11, 50	— 44. 43, 6	
4.	23. 56, 4	— 7, 60	9. 19, 50	— 42. 41, 5	
					Широта мѣста = 54. 38. 6, 06

№ 2. α. Меньшаго Медвѣдя. Нижнее прохожденіе.

Поправка хроном. на звѣздн. время = + 8ч. 46′. 40″,5. AR* = 13ч. 0′. 54″,3.
Состояніе баромет.=329,50 Париж. лин. Температура воздуха = + 19°,85 РТ.
20 Іюля / 1 Августа 1834 года. Ртути. = + 19°,65

1.	4. 5. 22, 8	— 0, 15	330. 4. 43, 25	— 0. 4, 08	Зенит. разст.* = 36. 55. 56, 06
2.	9. 32, 0	— 1, 06	41, 25	— 1, 15	Рефракція = 40, 29
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 1. 34. 46, 40
3.	18. 53, 6	+ 2, 13	23. 56. 27, 50	+ 0. 1, 13	
4.	25. 17, 6	+ 9, 42	[illegible] 15, 75	+ 6, 38	
					Широта мѣста = 54. 38. 10, 05

№ 3. α. Геркулеса.

Поправка хроном. на звѣздн. время = + 8ч. 46′. 31″,8. AR* = 17ч. 7′. 6″ 4.
Состояніе баромет.=328,35 Париж. лин. Температура воздуха = + 10°,5 РТ.
24 Іюля / 5 Августа 1834 года. Ртути = + 10°,3

1.	8. 13. 19, [illegible]	+ 3, 19	47. 3. 43, 00	— 1. 29, 83	Зенит. разст.* = 40. 2. 7, 35
2.	17. 21, 2	— 0, 15	2. 30, 00	— 0. 17, 76	Рефракція = 46, 94
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 14. 35. 13, 24
3.	25. 8, 4	+ 7, 60	326. 57. 16, 75	— 0. 35, 60	
4.	29. 56, 0	— 4, 71	34, 25	— 2. 29, 59	
					Широта мѣста = 54. 38. 7, 53

№ визированія.	Состояніе Хронометра Луи-Берту.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ.	Приведеніе и отсчитыванія на меридіанъ.	Полученный выводъ.

№ 4. α. Тельца.

Поправка хроном. на звѣздн. время = + 8ч. 46′. 31″,7. AR* = 4ч. 26′. 24″,6.
Состояніе баромет.=329,75 Париж. лин. Температура воздуха = + 15°.5 РТ.
24 Іюля / 5 Августа 1834 года. Ртути = + 15°,5

1.	19ч. 37′. 0″,0	+ 2″,28	328°. 32′. 32″,50	+ 0′. 14″,57	Зенит. разст.* = 38°. 27′. 14″,39
2.	44. 42, 8	— 6, 38	14, 00	+ 40, 97	Рефракція = 43, 55
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 16. 10. 10, 24
3.	50. 24, 0	+ 0, 46	45. 30. 29, 25	— 3. 14, 03	
4.	54. 36, 0	+ 2, 43	33. 37, 00	— 6. 19, 61	
					Широта мѣста = 54. 38. 8, 18

№ 5. α. Геркулеса.

Поправка хроном. на звѣздн. время = + 8ч. 46′. 31″,9. AR* = 17ч. 7′. 6″,4.
Состояніе баромет.=329,9 Париж. лин. Температура воздуха = + 13°,3 РТ.
25 Іюля / 6 Августа 1834 года. Ртути = + 13°,0

1.	8. 14. 51, 4	— 8, 66	356. 53. 48, 25	+ 0. 55, 89	Зенит. разст.* = 40. 2. 9, 92
2.	17. 51, 2	+ 24, 02	54 13, 50	+ 15, 96	Рефракція = 46, 53
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 14. 35. 13, 34
3.	25. 34, 8	— 7, 14	77. 0. 2, 25	— 0. 42, 82	
4.	29. 33, 2	+ 3, 04	1. 29, 00	— 2. 17, 73	
					Широта мѣста = 54. 38. 9, 79

№ 6. α. Змієносца.

Поправка хроном. на звѣздн. время = + 8ч. 46′. 31″,9. AR* = 17ч. 27′. 15″,5.
Состояніе баромет.=329,9 Париж. лин. Температура воздуха = + 13°,3 РТ.
25 Іюля / 6 Августа 1834 года. Ртути = + 13°,0

1.	8. 35. 17, 6	— 3, 34	78. 53, 57, 50	— 0. 49, 19	Зенит. разст.* = 41. 55. 59, 69
2.	42. 21, 2	— 0, 15	14, 50	— 4, 41	Рефракція = 49, 76
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 12. 41. 19, 08
3.	47. 16, 0	— 12, 46	355. 0. 10, 50	+ 1. 11, 26	
4.	50. 19, 6	+ 6, 61	354. 58. 26, 75	+ 2. 23, 51	
					Широта мѣста = 54. 38. 8, 53

*

§ 29. *Наблюденія, для опредѣленія Азимута центра пирамиды Барсуки съ центра сигнала Бахатова.*

Примѣчаніе. Знакоположеніе тоже самое, какъ и въ § 13-мъ. Коллимаціонная ошибка линіи зрѣнія трубы, не взята въ исчисленіе, потому, что звѣзда наблюдена была въ каждомъ отдѣленіи одинаковое число разъ, въ обоихъ положеніяхъ трубы.

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная. Состояніе Хронометра Лук-Берту.	Состояніе Уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.	Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
№ 1. Кругъ справа $\frac{19}{31}$ Іюля 1834 года.					
255°. 4'. 19",88	7ч. 45'. 35",2	— 4",20	109°. 10'. 49",50	K = + 8ч. 46'. 39",8 AR* — 12 = 13. 0. 53, 5 δ = + 88. 25. 13, 16	C = 145°. 53'. 50",38 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = — 5, 71 α = 2. 7. 29, 45 Азимутъ . . . . = 148. 1. 5, 54
№ 2. Кругъ справа $\frac{19}{31}$ Іюля 1834 года.					
255. 4. 19, 88	7. 48. 54, 8	— 4, 20	109. 12. 10, 50	K = + 8. 46. 39, 8 AR* — 12 = 13. 0. 53, 5 δ = + 88. 25. 13, 16	C = 145. 52. 9, 38 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = — 5, 71 [illegible] = 2. 8. 56, 14 Азимутъ . . . . = 148. 1. 11, 23
№ 3. Кругъ слѣва $\frac{19}{31}$ Іюля 1834 года.					
75. 5. 29, 75	7. 57. 7, 2	+ 4, 45	289. 17. 19, 75	K = + 8. 46. 39, 8 AR* — 12 = 13. 0. 53, 5 δ = + 88. 25. 13, 16	C = 145. 48. 10, 00 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = + 6, 07 α = 2. 12. 23, 45 Азимутъ . . . . = 148. [illegible] 27, 38
№ 4. Кругъ слѣва $\frac{19}{31}$ Іюля 1834 года.					
75. 5. 29, 75	8. 0. 9, 6	+ 4, 45	289. 18. 31, 50	K = + 8. 46. 39, 8 AR* — 12 = 13. 0. 53, 5 δ = + 88. 25. 13, 16	C = 145. 6. 58, 25 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = + 6, 07 α = 2. 13. 37, 84 Азимутъ . . . . = 148. 0. 30, 02
№ 5. Кругъ справа $\frac{\text{20 Іюля}}{\text{1 Августа}}$ 1834 года.					
240. 3. 27, 50	5. 0. 1, 2	— 7, 55	92. 33. 49, 5	K = + 8. 46. 40, 6 AR* — 12 = 13. 0. 54, 3 δ = + 88. 25. 13, 40	C = 147. 29. 38, 00 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = — 10, 06 α = 0. 31. 18, 94 Азимутъ . . . . = 148. 1. 7, 00

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная. Состояніе Хронометра Луи Берту.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.	Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
№ 6. Кругъ справа 20 Іюля / 1 Августа 1834 года.					
240°. 3'. 27",50	5ч. 4'. 8",8	— 7",55	92°. 36'. 51",75	K = + 8ч. 46'. 40",6 AR* — 12 = 13. 0. 54, 3 δ = + 88. 25. 13, 40	C = 147°. 26'. 55",75 f/tang Z = — 10, 06 α = 0. 34. 6, 04 Азимутъ . . . . = 148. 1. 11, 85
№ 7. Кругъ слѣва 20 Іюля / 1 Августа 1834 года.					
92. 4. 28, 25	5. 10. 41, 2	+ 4, 86	272. 42. 26, 50	K = + 8. 46. 40, 6 AR* — 12 = 13. 0. 54, 3 δ = + 88. 25. 13, 40	C = 147. 22. 1, 75 f/tang Z = — 6, 47 α = 0. 38. 29, 49 Азимутъ . . . . = 148. 0. 24, 77
№ 8. Кругъ слѣва 20 Іюля / 1 Августа 1834 года.					
92. 4. 28, 25	5. 14. 1, 6	+ 4, 86	272. 44. 36, 50	K = + 8. 46. 40, 6 AR* — 12 = 13. 0. 54, 3 δ = + 88. 25. 13, 40	C = 147. 19. 51, 75 f/tang Z = + 6, 47 α = 0. 40. 33, 40 Азимутъ . . . . = 148. 0. 18, 68
№ 9. Кругъ слѣва 20 Іюля / 1 Августа 1834 года.					
315. 2. 17, 88	6. 7. 15, 2	+ 6, 56	168. 16. 25, 50	K = + 8. 46. 40, 6 AR* — 12 = 13. 0. 54, 3 δ = + 88. 25. 13, 4	C = 146. 45. 52, 38 f/tang Z = + 8, 78 α = 1. 14. 57, 93 Азимутъ . . . . = 148. 0. 41, 53
№ 10. Кругъ слѣва 20 Іюля / 1 Августа 1834 года.					
315. 2. 17, 88	6. 9. 40, 0	+ 6, 56	168. 17. 53, 50	K = + 8. 46. 40, 6 AR* — 12 = 13. 0. 54, 3 δ = + 88. 25. 13, 4	C = 146. 44. 24, 38 f/tang Z = + 8, 78 α = 1. 16. 26, 64 Азимутъ . . . . = 148. 0. 42, 24

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная.			Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
	Состояніе Хронометра Луи-Берту.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.		
№ 11. Кругъ справа 20 Іюля / 1 Августа 1834 года.					
135°. 2'. 23",13	6ч. 14'. 40",8	— 12",65	348°. 21'. 20",50	K = + 8ч. 46'. 40",6 AR* — 12 = 13. 0. 54, 3 δ = + 88. 25. 13, 4	C = 146°. 41'. 2",63 f / tang Z = — 16, 95 ■ = 1. 19. 29, 45 Азимутъ . . . . = 148. 0. 49, 03
№ 12. Кругъ справа 20 Іюля / 1 Августа 1834 года.					
135. 2. 23, 13	6. 17. 56, 0	— 12, 65	348. 23. 13, 50	K = + 8. 46. 40, 6 AR* — 12 = 13. 0. 54, 3 δ = + 88. 25. 13, 4	C = 146. 39. 9, 63 f / tang Z = — 16, 95 α = 1. 21. 26, 98 Азимутъ . . . . = 148. 0. 53, 56
№ 13. Кругъ справа 20 Іюля / 1 Августа 1834 года.					
120. 1. 54, 75	6. 52. 2, 0	— 5, 97	333. 42. 10, 75	K = + 8. 46. 40, 7 AR* — 12 = 13. 0. 54, 3 δ = + 88. 25. 13, 4	C = 146. 19. 44, 00 f / tang Z = — 8, 04 α = 1. 41. 1, 16 Азимутъ . . . . = 148. 0. 53, 20
№ 14. Кругъ справа 20 Іюля / 1 Августа 1834 года.					
120. 1. 54, 75	6. 55. 17, 2	— 5, 97	333. 43. 51, 50	K = + 8. 46. 40, 7 AR* — 12 = 13. 0. 54, 3 δ = + 88. 25. 13, 4	C = 146. 18. 3, 25 f / tang Z = — 8, 04 α = 1. 42. 47, 18 Азимутъ . . . . = 148. 0. 58, 47
№ 15. Кругъ слѣва 20 Іюля / 1 Августа 1834 года.					
300. 1. 56, 00	7. 1. 19, 2	+ 1, 57	153. 47. 4, 50	K = + 8. 46. 40, 7 AR* — 12 = 13. 0. 54, 3 δ = + 88. 25. 13, 4	C = 146. 14. 49, 38 f / tang Z = + 2, 12 α = 1. 46. 0, 71 Азимутъ . . . . = 148. 0. 50, 09

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная.			Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
	Состояніе Хронометра Луи-Берту.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.		
№ 16. Кругъ слѣва 20 Іюля / 1 Августа 1834 года.					
300°. 1'. 56",00	7'. 4. 18",0	+ 1",57	155. 48. 52, 75	K = + 8'. 46'. 40",7 AR*— 12 = 13. 0. 54, 3 δ = + 88. 25. 13, 4	C = 146°. 13'. 25",25 f/tang Z = + 2, 12 α = 1. 47. 54, 82 Азимутъ .... = 148. 0. 55, 95
№ 17. Кругъ слѣва 20 Іюля / 1 Августа 1834 года.					
285. 1. 14, 50	7. 25. 58, 0	+ 16, 66	138. 58. 50, 50	K = + 8. 46. 40, 7 AR*— 12 = 13. 0. 54, 3 δ = + 88. 25. 13, 4	C = 146. 2. 24, 00 f/tang Z = + 22, 56 α = 1. 58. 28, 03 Азимутъ .... = 148. 0. 29, 47
№ 18. Кругъ слѣва 20 Іюля / 1 Августа 1834 года.					
285. 1. 14, 50	7. 29. 16, 0	+ 16, 66	139. 0. 21, 00	K = + 8. 46. 40, 7 AR*— 12 = 13. 0. 54, 3 δ = + 88. 25. 13, 4	C = 146. 0. 53, 50 f/tang Z = + 22, 56 α = 2. 0. 2, 52 Азимутъ .... = 148. 0. 53, 46
№ 19. Кругъ справа 20 Іюля / 1 Августа 1834 года.					
105. 1. 16, 13	7. 37. 56, 0	— 15, 79	319. 4. 30, 00	K = + 8, 46. 40, 7 AR*— 12 = 13. 0. 54, 3 δ = + 88. 25. 13, 4	C = 145. 56. 46, 13 f/tang Z = — 21, 44 α = 2. 4. 3, 42 Азимутъ .... = 148. 1. 10, 99
№ 20. Кругъ справа 20 Іюля / 1 Августа 1834 года.					
105. 1. 16, 13	7. 39. 42, 4	— 15, 79	319. 5. 43, 00	K = + 8. 46. 40, 7 AR*— 12 = 13. 0. 54, 3 δ = + 88. 25. 13, 4	C = 145. 55. 33, 13 f/tang Z = — 21, 44 α = 2. 4. 52, 25 Азимутъ .... = 148. 0. 46, 82

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная. Состояніе Хронометра Лун-Берту.	Состояніе Уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.	Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
25 Іюля / № 21. Кругъ справа 6 Августа 1834 года.					
105°. 1'. 1",88	7ч. 0'. 32",4	— 0",79	318°. 45'. 43",00	K = + 8ч. 46'. 31", 9 AR* — 12 = 13. 0. 57, 3 δ = + 88. 25. 14, 59	C = 146°. 15'. 18",88 f/tang Z = — 1, 06 α = 1. 45. 28, 33 Азимутъ . . . . = 148. 0. 48, 27
25 Іюля / № 22. Кругъ справа 6 Августа 1834 года.					
105. 1. 1, 88	7. 3. 34, 8	— 0, 79	318. 47. 16, 50	K = + 8. 46. 31, 9 AR* — 12 = 13. 0. 57, 3 δ = + 88. 25. 14, 59	C = 146. 13. 45, 38 f/tang Z = — 1, 06 α = 1. 47. 4, 66 Азимутъ . . . . = 148. 0. 51, 10
25 Іюля / № 23. Кругъ слѣва 6 Августа. 1834 года.					
285. 1. 0, 00	7. 9. 30, 0	+ 14, 35	138. 50. 3, 50	K = + 8. 46. 31, 9 AR* — 12 = 13. 0. 57, 3 δ = + 88. 25. 14, 59	C = 146. 10. 56, 50 f/tang Z = + 19, 39 ■ = 1. 50. 9, 25 Азимутъ . . . . = 148. 0. 46, 36
25 Іюля / № 24. Кругъ слѣва 6 Августа 1834 года.					
285. 1. 0, 00	7. 13. 39, 6	+ 14, 35	138. 52. 12, 75	K = + 8. 46. 31, 9 AR* — 12 = 13. 0. 57, 3 δ = + 88. 25. 14, 59	C = 146. 8. 47, 25 f/tang Z = + 19, 39 ■ = 1. 52. 16, 52 Азимутъ . . . . = 148. 0. 44, 38

§ 30. Всѣ наблюденія для опредѣленія Азимута на сигналѣ Бахатовѣ, относятся къ колокольнѣ церкви Спаса на мызѣ Дубровнѣ, и состоятъ изъ шести отдѣленій, сдѣланныхъ при различныхъ дѣленіяхъ лимба отъ 15° до 15°; каждое отдѣленіе изъ четырехъ визированій на Полярную звѣзду.

№ наблюден.	Найденный Азимутъ.	№ наблюден.	Найденный Азимутъ.
I. Отдѣленіе.		*IV. Отдѣленіе.*	
1.	148°. 1′. 5″, 54	13.	148°. 0′. 53″, 20
2.	1. 11, 23	14.	58, 47
3.	0. 27, 38	15.	50, 09
4.	0. 30, 02	16.	55, 95
Средн.=148.	0. 48, 54	Средн.=148.	0. 54, 43
II. Отдѣленіе.		*V. Отдѣленіе.*	
5.	148. 1. 7, 00	17.	148. 0. 29, 47
6.	1. 11, 85	18.	0. 33, 46
7.	0. 24, 77	19.	1. 10. 99
8.	0. 18, 68	20.	0. 46, 82
Средн.=148.	0. 45, 58	Средн.=148.	0. 48, 27
III. Отдѣленіе.		*VI. Отдѣленіе.*	
9.	148. 0. 41, 53	21.	148. 0. 48, 27
10.	42, 24	22.	51, 10
11.	49, 03	23.	46, 36
12.	53, 56	24.	44, 38
Средн.=148.	0. 46, 59	Средн.=148.	0. 47, 53

При разсмотрѣніи сихъ отдѣленій найдется:

№ отдѣленія.	Найденный Азимутъ.	Разность отъ среднихъ.	Квадратъ разностей.
I.	148°. 0′. 48″, 54	+ 0″, 56	0, 3136
II.	45, 58	— 2, 40	5, 7600
III.	46, 59	— 1, 39	1, 9321
IV.	54, 43	+ 6, 45	41, 6025
V.	45, 19	— 2, 79	7, 7841
VI.	47, 53	— 0, 43	0, 1849
Средн. = 148.	0. 47, 98		Σ=57, 5772

Съ вѣроятною ошибкою:

Каждаго отдѣленія ± 2″, 292.
Средней величины ± 0, 940.

Шпиль колокольни цер. Спаса на мызѣ Дубровнѣ, былъ принятъ за произвольную точку визированія для удобности наблюденія; но чтобы перевесть найденный Азимутъ на одинъ изъ первоклассныхъ сигналовъ, слѣдовало измѣрять уголъ между пирамидою Барсуки и шпилемъ означенной колокольни.

Измѣреніе сего угла слѣдующее:

№ отдѣленія.	Найденный уголъ.	Разности отъ среднихъ.	Квадраты разностей.
1	19°. 32′. 55″, 75	+ 1″, 84	3, 3856
2	54, 12	+ 0, 21	0, 0441
3	52, 25	— 1, 66	2, 7556
4	53, 00	— 0, 91	0, 8281
5	55, 00	+ 1, 09	1, 1881
6	53, 37	— 0, 54	0, 2916
Средн. = 19. 32. 53, 91			Σ=8, 4931

Съ вѣроятною ошибкою:

Каждаго отдѣленія ± 0″,88.
Средней величины ± 0, 36.

Лѣвый предметъ, пирамида Барсуки, а правый, шпиль колокольни въ Дубровнѣ, и слѣдовательно имѣемъ:

Азимутъ Дубровны . . . . . = 148°. 0′. 47″, 98.
Уголъ между Барсуки и Дубровна. . . . . = 19. 32. 53, 91.

Азимутъ центра пирамиды Барсуки, съ центра сигнала Бахатова = 128. 27. 54, 07.

Съ вѣроятной ошибкой:

$$\sqrt{(0,36^2 + 094^2)} = \pm 1'', 01.$$

§ 31. *Наблюденія для опредѣленія широты центра сигнала Забродье.*

Наблюденія для опредѣленія широты сигнала Забродье, предположено было сдѣлать съ достаточною вѣрностію, только для вычисленія Азимута, а потому Поручикъ Васильевъ наблюдалъ только пять отдѣленій, учиненныхъ при различныхъ дѣленіяхъ лимба отъ 15° до 15°; изъ коихъ первыя три посредствомъ α Меньшаго Медвѣдя, а послѣднія два, посредствомъ α Боотеса и α Геркулеса.

№ отдѣленія.	Найденная широта.	Разности отъ среднихъ.	Квадраты разностей.
1	54°. 14′. 42″,20	+ 1″,38	1, 9044
2	40, 26	— 0, 56	0, 3136
3	45, 30	+ 4, 48	20, 0704
4	39, 16	— 1, 66	2, 7556
5	37, 19	— 3, 63	13, 1769
Средн. = 54. 14. 40, 82			Σ=38, 2209

Съ вѣроятною ошибкою:

Каждаго отдѣленія ± 2″,08.

Средней величины ± 0, 93.

За симъ слѣдуютъ самыя наблюденія.

№ визированія.	Состояніе Хронометра Лун-Берту.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ.	Приведеніе и отсчитыванія на меридіанъ.	Полученный выводъ.
			№ 1. α. Меньшаго Медвѣдя. Нижнее прохожденіе.		
Поправка хроном. на звѣздн. время = + 8ч 46′. 24″,9. AR* = 13ч 0′. 46″,4. Состояніе баромет.=327,05 Париж. лин. Температура воздуха = + 16°,0 PT. 9/21 Іюля 1834 года. Ртути = + 15°,7					
1.	3ч. 45′. 32″,4	+ 15″,35	179°. 59′. 46″,50	— 0′. 43″,29	Зенит. разст.* = 37°. 19′. 25″,01
2.	50. 1, 0	— 5, 50	50, 50	+ 30, 89	Рефракція = 41, 31
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 1. 34. 48, 52
3.	59. 50, 4	+ 0, 76	254. 37. 55, 50	+ 0. 11, 00	
4.	4. 3. 2, 4	— 7, 75	38. 8, 50	+ 6, 68	
					Широта мѣста = 54. 14. 42, 20
			№ 2. α. Меньшаго Медвѣдя. Нижнее прохожденіе.		
Поправка хроном. на звѣздн. время = + 8ч 46′. 24″,9. AR* = 13ч 0′. 46″,4. Состояніе баромет.=327,05 Париж. лин. Температура воздуха = + 16°,0 PT. 9/21 Іюля 1834 года. Ртути + 15°, 7					
1.	4. 25. 15, 6	+ 2, 43	384. 38. 43, 00	+ 0. 6, 20	Зенит. разст.* = 37. 19. 26, 95
2.	30. 17, 2	+ 6, 99	31, 50	+ 13, 23	Рефракція = 41, 31
	Обратное положеніе лимба.				Дополн. склон.* = 1. 34. 48, 52
3.	36. 19, 2	+ 1, 67	210. 0. 19, 25	— 0. 25, 15	
4.	40. 24, 0	— 37	36, 50	— 35, 55	
					Широта мѣста = 54. 14. 40, 26

№№ визированія.	Состояніе Хронометра Луи-Берту.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ.	Приведеніе и отсчитыванія на меридіанъ.	Полученный выводъ.

№ 3. α. *Меньшаго Медвѣдя. Нижнее прохожденіе.*

Поправка хроном. на звѣздное время = + 8ч 46′. 24″,8. AR* = 13ч 0′. 46″,.4
Состояніе баромет.=327,05 Париж. лин. Температура воздуха = + 16°,1 РТ.

$\frac{9}{21}$ Іюля 1834 года. Ртути + 15°,9

1.	4ч. 49′. 5″,2	+ 4″, 86	240°. 5′. 49″,50	— 1′. 2″,82	Зенит. разст.* = 37°. 19′. 21″,97
2.	54. 4, 6	— 4, 56	6. 22, 50	— 13	Рефракція = 41, 25
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 1. 34. 48, 52
3.	5. 0, 50, 8	+ 8, 06	314. 41. 37, 50	+ 1. 50, 82	
4.	4. 35, 6	— 4, 86	32, 50	+ 1. 11, 20	
					Широта мѣста = 54. 14. 45, 30

№ 4. α. *Боотеса.*

Поправка хроном. на звѣздн. время = + 8ч 46′. 24″,8. AR* = 14ч 8′. 6″,3.
Состояніе баромет.=327,05 Париж. лин. Температура воздуха = + 15°,1 РТ.

$\frac{9}{21}$ Іюля 1834 года. Ртути = + 14°,8

1.	5. 16. 4, 4	— 11, 25	278. 3. 25, 75	+ 1. 0, 53	Зенит. разст.* = 34. 10. 57, 86
2.	19. 4, 8	— 5, 17	4. 31, 50	+ 0. 13, 08	Рефракція = 36, 96
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 20. 3. 4, 34
3.	26. 58, 0	+ 10, 34	346. 27. 17, 00	— 0. 53, 36	
4.	29. 28, 4	— 4, 41	28. 36, 75	— 1. 56, 09	
					Широта мѣста = 54. 14. 39, 16

№ 5. α. *Геркулеса.*

Поправка хроном. на звѣздн. время = + 8ч. 46′. 24″,6. AR* = 17ч 7′. 6″,6.
Состояніе баромет.=327,0 Париж. лин. Температура воздуха = + 10°,1 РТ.

$\frac{9}{21}$ Іюля 1834 года. Ртути = + 9°,8

1.	8. 9. 14, 8	+ 13, 68	272. 32. 53, 50	+ 3. 48, 10	Зенит. разст.* = 39. 38. 39, 51
2.	18. 49. 6,	— 8, 21	35. 47, 50	+ 1. 22, 19	Рефракція = 46, 17
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 14. 35. 11, 51
3.	26. 22, 8	+ 2, 28	351. 55. 6, 75	— 0. 56, 14	
4.	31. 21, 2	— 13, 22	57. 52, 50	— 3. 17, 37	
					Широта мѣста = 54. 14. 37, 19

§ 32. *Наблюденія для опредѣленія Азимута центра пирамиды Чудовская (Шкловъ), съ центра сигнала Забродье.*

Примѣчаніе. Знакоположеніе тоже самое, какъ и въ § 13-мъ. Коллимаціонная ошибка линіи зрѣнія трубы не введена въ исчисленіе по выше-упомянутымъ причинамъ.

Одно дѣленіе уровня на горизонтальной оси составляетъ 2″,621 въ дугѣ.

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная.			Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
	Состояніе Хронометра Луи-Берту.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.		
№ 1. Кругъ справа $\frac{6}{18}$ Іюля 1834 года.					
359°. 59′. 51″,25	5ч. 15′. 22″,8	+ 6″,52	62°. 4′. 27″,75	K = + 8ч. 46′. 30″,9 AR*— 12 = 13. 0. 44, 2 δ = + 88. 20. 10, 9	C = 62°. 4′. 36″,50 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = + 8, 57 α = 0. 41. 16, 37 Азимутъ . . . . = 61. 23. 28, 70
№ 2. Кругъ справа $\frac{6}{18}$ Іюля 1834 года.					
359. 59. 51, 25	5. 18. 33, 4	+ 6, 52	62. 6. 28, 25	K = + 8. 46. 30, 9 AR*— 12 = 13. 0. 44, 2 δ = + 88. 25. 10, 9	C = 62. 6. 37, 00 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = + 8, 57 α = 0. 43. 22, 02 Азимутъ . . . . = 61. 23. 23, 55
№ 3. Кругъ слѣва $\frac{6}{18}$ Іюля 1834 года.					
180. 1. 4, 13	5. 28. 15, 6	— 10, 02	242. 14. 52, 00	K = + 8. 46. 30, 9 AR*— 12 = 13. 0. 44, 2 δ = + 88. 25. 10, 9	C = 62. 13. 47, 87 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = + 13, 21 α = 0. 49. 43, 01 Азимутъ . . . . = 61. 23. 51, 65
№ 4. Кругъ слѣва $\frac{6}{18}$ Іюля 1834 года.					
180. 1. 4, 13	5. 37. 14, 8	— 10, 02	242. 20. 33, 00	K = + 8. 46. 30, 9 AR*— 12 = 13. 0. 44, 2 δ = + 88. 25. 10, 9	C = 62. 19. 28, 87 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = — 13, 21 α = 0. 55. 31, 57 Азимутъ . . . . = 61. 23. 44, 09
№ 5. Кругъ слѣва $\frac{6}{18}$ Іюля 1834 года.					
195. 1. 4, 38	6. 6. 8, 4	— 0, 89	257. 38. 35, 50	K = + 8. 46. 30, 8 AR*— 12 = 13. 0. 44, 2 δ = + 88. 25. 10, 9	C = 62. 37. 31, 12 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = — 1, 17 [illegible] = 1. 13. 38, 61 Азимутъ . . . . = 61. 23. 51, 34

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная.			Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
	Состояніе Хронометра Луи-Берту.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.		
6. Кругъ слѣва $\frac{6}{18}$ Іюля 1834 года.					
				K = + 8ч. 46′. 50″,8	C = 62°. 39′. 36″,12
195°. 1′. 4″,38	6ч. 9′. 42″,0	— 0″,89	257°. 40′. 40″,50	AR*— 12 = 13. 0. 44, 2	$\frac{f}{\text{tang } Z}$ = — 1, 17
				δ = + 88. 25. 10, 9	α = 1. 15. 48, 45
				Азимутъ	= 61. 23. 46, 50
№ 7. Кругъ справа $\frac{6}{18}$ Іюля 1834 года.					
				K = + 8. 46. 50, 8	C = 62. 42. 2, 75
14. 59. 57, 25	6. 14. 52, 4	+ 8, 89	77. 42. 0, 00	AR*— 12 = 13. 0. 44, 2	$\frac{f}{\text{tang } Z}$ = + 11, 75
				δ = + 88. 25. 10, 9	α = 1. 18. 55, 41
				Азимутъ	= 61. 23. 19, 09
№ 8. Кругъ справа $\frac{6}{18}$ Іюля 1834 года.					
				K = + 8. 46. 50, 8	C = 62. 44. 8, 75
14. 59. 57, 25	6, 18. 37, 6	+ 8, 89	77. 44. 6, 00	AR*— 12 = 13. 0. 44, 2	$\frac{f}{\text{tang } Z}$ = + 11. 75
				δ = + 88. 25. 10, 9	α = 1. 21. 9, 67
				Азимутъ	= 61. 23. 10, 83
№ 9. Кругъ справа $\frac{6}{18}$ Іюля 1834 года.					
				K = + 8. 46. 50, 8	C = 62. 59. 16, 37
30. 1. 39, 13	6. 44. 24, 4	— 1, 77	93. 0. 55, 50	AR*— 12 = 13. 0. 44, 2	$\frac{f}{\text{tang } Z}$ = — 2, 35
				δ = + 88. 25. 10, 9	α = 1. 35. 58, 11
				Азимутъ	= 61. 23. 15, 91
№ 10. Кругъ справа $\frac{6}{18}$ Іюля 1834 года.					
				K = + 8. 46. 50, 8	C = 63. 3. 12, 62
30. 1. 39, 13	6. 51. 43, 2	— 1, 77	93. 4. 51, 75	AR*— 12 = 13. 0. 44, 2	$\frac{f}{\text{tang } Z}$ = — 2, 35
				δ = + 88. 25. 10, 9	α = 1. 39. 58, 51
				Азимутъ	= 61. 23. 11, 76
№ 11. Кругъ слѣва $\frac{6}{18}$ Іюля 1834 года.					
				K = + 8. 46. 50, [illegible]	C = 63. 7. 53, 50
210. 2. 51, 75	6. 59. 6, 4	— 6, 45	273. 10. 45, 25	AR*— 12 = 13. 0. 44, 2	$\frac{f}{\text{tang } Z}$ = — 8, 57
				δ = + 88. 25. 10, 9	α = 1. 43. 55, 63
				Азимутъ	= 61. 23. 49, 30

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная. Состояніе Хронометра Луи-Берту.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.	Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
№ 12. Кругъ слѣва $\frac{6}{18}$ Іюля 1834 года.					
240°. 2′. 51″,75	7ч. 2′. 57″,2	— 6″,45	273°. 12′. 30″,50	K = + 8ч. 46′. 30″,8 AR* − 12 = 13. 0. 44, 2 δ = + 88. 25. 10, 9	C = 63°. 9′. 38″,75 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = − 8, 57 α = 1. 45. 46, 35 Азимутъ . . . . = 61. 23. 43, 83
№ 13. Кругъ справа $\frac{7}{19}$ Іюля 1834 года.					
45. 2. 26, 50	16. 51. 59, 6	— 3, 26	105. 58. 3, 00	K = + 8. 46. 27, 7 AR* = 1. 0. 45, 4 δ = + 88. 25. 11, 20	C = 60. 55. 36, 50 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = − 4, 80 α = 0. 27. 37, 64 Азимутъ . . . . = 61. 23. 9, 34
№ 14. Кругъ справа $\frac{7}{19}$ Іюля 1834 года.					
45. 2. 26, 50	16. 59. 53, 4	— 3, 26	105. 52. 24, 00	K = + 8. 46. 27, 7 AR* = 1. 0. 45, 4 δ = + 88. 25. 11, 20	C = 60. 49. 57, 50 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = − 4, 80 α = 0. 33. 20, 66 Азимутъ . . . . = 61. 23. 13, 36
№ 15. Кругъ слѣва $\frac{7}{19}$ Іюля 1834 года.					
225. 3. 36, 25	17. 6. 4, 8	— 0, 82	285. 49. 44, 50	K = + 8. 46. 27, 7 AR* = 1. 0. 45, 4 δ = + 88. 25. 11, 20	C = 60. 46. 8, 25 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = − 1, 20 α = 0. 37. 46, 79 Азимутъ . . . . = 61. 23. 53, 84
№ 16. Кругъ слѣва $\frac{7}{19}$ Іюля 1834 года.					
225. 3. 36, 25	17. 10. 46, 4	— 0, 82	285. 46. 15, 25	K = + 8. 46. 27, 7 AR* = 1. 0. 45, 4 δ = + 88. 25. 11, 20	C = 60. 42. 39, 00 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = − 1, 20 α = 0. 41. 7, 75 Азимутъ . . . . = 61. 23. 45, 55
№ 17. Кругъ слѣва $\frac{9}{21}$ Іюля 1834 года.					
240. 3. 23, 00	17. 33. 44, 0	+ 6, 10	300. 30. 3, 00	K = + 8. 46. 24, 4 AR* = 1. 0. 46, 7 δ = + 88. 25. 11, 57	C = 60. 26. 40, 00 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = + 8, 96 α = 0. 57. 8, 15 Азимутъ . . . . = 61. 23. 57, 09

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная.			Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
	Состояніе Хронометра Луи-Берту.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.		
№ 18. Кругъ слѣва $\frac{9}{21}$ Іюля 1834 года.					
240°. 3'. 23",00	17ч. 37'. 24",2	+ 6",10	300°. 27'. 26",50	K = + 8ч. 46'. 24", 4 AR* = 1. 0. 46, 7 δ = + 88. 25. 11, 57	C = 60°. 24'. 3",50 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = + 8, 96 α = 0. 59. 39, 01 Азимутъ . . . . = 61. 23. 51, 47
№ 19. Кругъ справа $\frac{9}{21}$ Іюля 1834 года.					
60. 2. 8, 65	17. 45. 30, 0	+ 6, 86	120. 20. 9, 50	K = + 8. 46. 24, 4 AR* = 1. 0. 46, 7 δ = + 88. 25. 11, 57	C = 60. 18. 0, 87 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = + 10, 05 α = 1. 5. 8, 20 Азимутъ . . . . = 61. 23. 19, 12
№ 20. Кругъ справа $\frac{9}{21}$ Іюля 1834 года.					
60. 2. 8, 65	17. 48. 47, 4	+ 6, 86	120. 17. 16, 50	K = + 8. 46. 24, 4 AR* = 1. 0. 46, 7 δ = + 88. 25. 11, 57	C = 60. 15. 7, 87 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = + 10, 05 α = 1. 7. 20, 42 Азимутъ . . . . = 61. 22. 38, 34
№ 21. Кругъ справа $\frac{6}{18}$ Іюля 1834 года.					
75. 4. 8, 75	18. 22. 8, 8	+ 1, 77	134. 58. 29, 50	K = + 8. 46. 29, 7 AR* = 1. 0. 44, 7 δ = + 88. 25. 11, 03	C = 59. 54. 20, 75 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = + 2, 57 α = 1. 28. 48, 90 Азимутъ . . . . = 61. 23. 12, 23
№ 22. Кругъ справа $\frac{6}{18}$ Іюля 1834 года.					
75. 4. 8, 75	18. 27. 0, 0	+ 1, 77	134. 55. 34, 75	K = + 8. 46. 29, 7 AR* = 1. 0. 44, 7 δ = + 88. 25. 11, 03	C = 59. 51. 26, 00 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = + 2, 57 α = 1. 31. 45, 91 Азимутъ . . . . = 61. 23. 14, 49
№ 23. Кругъ слѣва $\frac{6}{18}$ Іюля 1834 года.					
255. 5. 15, 13	18. 33. 28, 0	+ 0, 75	314. 53. 28, 00	K = + 8. 46. 29, 7 AR* = 1. 0. 44, 7 δ = + 88. 25. 11, 03	C = 59. 48. 12, 87 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = + 1, 09 α = 1. 35. 37, 63 Азимутъ . . . . = 61. 23. 51, 59

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная.			Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
	Состояніе Хронометра Луи-Берту.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.		
№ 24. Кругъ слѣва $\frac{6}{18}$ Іюля 1834 года.					
255°. 5'. 15",13	18ч. 36'. 4".8	+ 0",75	314°. 51'. 51",00	K = + 8ч.46'.29", 7 AR* = 1. 0. 44, 7 δ = + 88. 25. 11, 03	C = 59°.46'.35".87 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = + 1, 09 α = 1. 37. 9, 67 Азимутъ . . . . = 61. 23. 46, 65

§ 33. Всѣ набюденія для опредѣленія Азимута въ Забродьѣ, состояли изъ шести отдѣленій, произведенныхъ посредствомъ Полярной звѣзды, при различныхъ дѣленіяхъ лимба, каждое отдѣленіе изъ четырехъ визированій.

№ наблюденія.	Найденный Азимутъ.	№ наблюденія.	Найденный Азимутъ.
I. Отдѣленіе.		*IV. Отдѣленіе.*	
1.	61°. 23'. 28",70	13.	61°. 23'. 9",34
2.	23, 55	14.	13, 36
3.	51, 65	15.	53, 84
4.	44, 09	16.	45, 55
Средн.=61. 23. 37, 00		Средн.=61. 23. 30, 52	
II. Отдѣленіе.		*V. Отдѣленіе.*	
5.	61. 23. 51, 34	17.	61. 23. 57, 09
6.	46, 50	18.	51, 47
7.	19, 09	19.	19, 12
8.	10, 83	20.	22. 38, 34
Средн.=61. 23. 31, 94		Средн.=61. 23. 26, 51	
III. Отдѣленіе.		*VI. Отдѣленіе.*	
9	61. 23. 15, 91	21.	61. 23. 12, 23
10.	11, 76	22.	14, 49
11.	49, 30	23.	51, 59
12.	43, 83	24.	46, 63
Средн.=61. 23. 30, 20		Средн.=61. 23. 29, 27	

При разсмотрѣніи сихъ отдѣленій находимъ:

№ отдѣленія.	Найденный Азимутъ.	Разности отъ среднихъ.	Квадраты разностей.
I.	61°. 23′. 37″,00	+ 6″,09	37, 0881
II.	31, 94	+ 1, 03	1, 0609
III.	30, 20	— 0, 71	0, 5041
IV.	30, 52	— 0, 39	0, 1521
V.	26, 51	— 4, 40	19, 3600
VI.	29, 27	— 1, 64	2, 6896
Средн.=61. 23. 30, 91			Σ=60, 8548

Съ вѣроятною ошибкой:

Каждаго отдѣленія ± 2″,35.
Средней величины ± 0, 96.

Азимутъ сей относится къ центру колокольни въ с. Соловейщинѣ, считая его, отъ Сѣвера къ Западу; выражая по принятому нами порядку, т. е. считая отъ Сѣвера къ Востоку, найдёмъ Азимутъ центра колокольни с. Соловейщина, съ центра сигнала Забродье=298°. 36′. 29″,09.

Колокольня эта, была принята за точку визированія, для удобности наблюденія; но дабы перевесть найденный Азимутъ на одно изъ первоклассныхъ точекъ, то для сего былъ измѣренъ горизонтальный уголъ между пирамидою Чудовскою (Шкловъ) и колокольнею Соловейщинской. Опредѣленіе сего угла произведено въ шести отдѣленіяхъ:

№ отдѣл.	Найденный уголъ.	Разности отъ среднихъ.	Квадраты разностей.
1.	55°. 1′. 1″,13	— 0″,37	0, 1369
2.	2, 87	+ 1, 37	1, 8769
3.	1, 25	— 0, 25	0, 0625
4.	0. 59, 13	— 2, 37	5, 6169
5.	1. 3, 50	+ 2, 00	4, 0000
6.	1, 12	— 0, 38	0, 1444
Средн.=55. 1. 1, 50			Σ=11, 8376

Съ вѣроятною ошибкой:

Каждаго отдѣленія = ± 1″,04.
Средней величины = ± 0, 42.

Посему мы имѣемъ Азимутъ центра колокольни въ с. Соловейщинѣ съ центра сигнала Забродье . . . . . = 298°. 36′. 29″,09.
Уголъ между пирамидою Чудовская и колокольни Соловейщина . . = 55. 1. 1, 50.

Азимутъ центра пирамиды Чудовская (или Шкловъ) съ центра сигнала Забродье . . . . . = 243. 35. 27, 59.

Съ вѣроятною ошибкой:

$$\sqrt{(0{,}42^2 + 0{,}96^2)} = \pm 1'',05.$$

§ 34. *Наблюденія, для опредѣленія широты центра сигнала Пячковичи.*

Поручику Горсонову, предписано было опредѣлить широту Пячковичи съ достаточною лишь точностію, дабы возможно было исчислить безъ малѣйшей ошибки Азимутъ; посему онъ удовольствовался шестью отдѣленіями, изъ коихъ: 1, 2, 5 и 6-е учинены на Полярную звѣзду, 3-е же и 4-е, по λ Меньшаго Медвѣдя. Изъ нихъ находится слѣдующее:

№ отдѣленія.	Найденная широта.	Разности отъ среднихъ.	Квадраты разностей.
1.	53°. 57′. 34″,21	+ 0″,77	0, 5929
2.	34, 13	+ 0, 69	0, 4761
3.	35, 37	+ 1, 93	3, 7249
4.	30, 80	— 2, 64	6, 9696
5.	31, 88	— 1, 56	2, 4336
6.	34, 27	+ 0, 83	0, 6889
Средн.=53. 57. 33, 44			Σ=14, 8860

Съ вѣроятною ошибкой:

Каждаго отдѣленія = ± 1″,164.
Средней величины = ± 0, 475.

Наблюденія 1836 *года.*

№№ визированія.	Состояніе Хронометра Луи-Берту.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ.	Приведеніе к отсчитыванія на меридіанъ.	Полученный выводъ.
		№ 1. Полярная. Верхнее прохожденіе.			
Поправка хроном. на звѣздн. время = + 10ч. 35′. 13″,74. AR* = 1ч. 1′. 43″,58.					
Состояніе баромет.=331,77 Париж. лин. Температура воздуха = + 6°,2 PT.					
22 Сентября / 4 Октября 1836 года. Ртути. = + 6°,2					
1.	14ч. 10′. 10″,0	— 1″,5	289°. 8′. 47″,00	— 0′. 14″,8	Зенит. разст.* = 34°. 28′. 2″,12
2.	13. 53, 2	+ 0, 5	40, 50	— 8, 9	Рефракція = 39, 63
		Обратное положеніе лимба.			Допол. склон.* = 1. 33. 44, 04
3.	14. 19. 4, 8	— 1, 8	358. 4. 32, 00	+ 0. 3, 06	
4.	21. 56, 0	+ 0, 5	35, 50	+ 1, 20	
					Широта мѣста = 53. 57. 34, 21 *

№ визированія.	Состояніе Хронометра Лун-Берту.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ.	Приведеніе и отсчитыванія на меридіанъ.	Полученный выводъ.

№ 2. *Полярная. Верхнее прохожденіе.*

Поправка хроном. на звѣздн. время = + 10ч. 35′. 13″,83. AR* = 1ч. 1′. 43″,58.
Состояніе баромет.=331,77 Париж. лин. Температура воздуха = + 6°,2 РТ.

22 Сентября / 4 Октября 1836 года. Ртути = + 6°,2

1.	14ч. 32′. 40,″8	+ 4″,3	345°. 4′. 36″,00	+ 0′. 2″, 30	Зенит. разст.* = 34°. 28′. 2″,20
2.	35. 23, 6	− 6, 8	36, 00	+ 4, 40	Рефракція = 39, 63
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 1. 33. 44, 04
3.	14. 40. 13, [illegible]	+ 1, 0	276. 8. 41, 30	− 0. 10, 50	
4.	43. 8, 4	+ 0, 8	50, 00	− 15, 40	
					Широта мѣста = 53. 57. 34, 13

№ 3. *λ. Меньшаго Медвѣдя. Верхнее прохожденіе.*

Поправка хроном. на звѣздн. время = + 10ч. 35′. 37″25. AR* = 20ч. 24′. 35″,47.
Состояніе баромет.=333,51 Париж. лин. Температура воздуха = + 10°,6 РТ.

26 Сентября / 8 Октября 1836 года. Ртути = + 10°,6

1.	9. 39. 44, 0	+ 2, 0	330. 7. 31, 50	+ 0. 3, 54	Зенит. разст.* = 34. 51. 0, 82
2.	42. 37, [illegible]	+ 0, 0	36, 00	+ 1, 67	Рефракція = 39, 64
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 1. 10. 44, 17
3.	9 47. 56, 8	− 2, 3	260. 25. 36, 00	− 0. 0, 38	
4.	53. 1, 6	− 3, 2	42, 00	− 0, 68	
					Широта мѣста = 58. 57. 35, 37

№ 4. *α. Меньшаго Медвѣдя. Верхнее прохожденіе.*

Поправка хроном. на звѣздн. время = + 10ч. 35′. 37″,35. AR* = 20ч. 24′. 35″,47.
Состояніе баромет.=333,51 Париж. лин. Температура воздуха = + 10°,6 РТ.

26 Сентября / 8 Октября 1836 года. Ртути = + 10°,6

1.	9. 57. 26, 0	− 0, 2	245. 25. 40, 0	− 0. 2, 97	Зенит. разст.* = 34. 51. 5, 39
2.	59. 48, 8	+ 2	41, 0	− 4, 88	Рефракція = 39, 64
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 1. 10. 44, 17
3.	10. 4. 2, [illegible]	− 1, 7	315. 7. 41, 0	+ 0. 9, 44	
4.	6. 58, 4	+ 0, 5	31, 0	+ 13, 45	
					Широта мѣста = 53. 57. 50, 80

№№ визированія.	Состояніе Хронометра Луи-Берту.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ.	Приведеніе и отсчитыванія на меридіанъ.	Полученный выводъ.

№ 5. Полярная. Верхнее прохожденіе.

Поправка хроном. на звѣдн. время = + 10ч. 35′ 44″,87. AR* = 1ч. 1′. 43″,65.
Состояніе баромет.=331,06 Париж. лин. Температура воздуха = + 8°,5 РТ.
27 Сентября / 9 Октября 1836 года. Ртути = + 8°,5.

1.	14ч. 10′. 12″,4	+ 1″,3	231°. 34′. 33″,50	— 0′. 13,″84	Зенит. разст.* = 34°. 28′. 6″,67
2.	12. 50, 0	— 0, 2	34, 00	— 9, 61	Рефракція = 39, 10
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 1. 33. 42, 27
3.	14. 17. 14, 4	+ 3, 8	300. 30. 28, 00	+ 0. 4, 25	
4.	19. 52, 4	+ 2, 1	32, 00	+ 2, 07	
					Широта мѣста = 53. 57. 31, 88

№ 6. Полярная. Верхнее прохожденіе.

Поправка хроном. на звѣздн. время = + 10ч. 35′. 44″,94. AR* = 1ч. 1′. 43″,65.
Состояніе баромет.=331,06 Париж. лин. Температура воздуха = + 8°,5 РТ.
27 Сентября / 9 Октября 1836 года. Ртути. = + 8°,5

1.	14. 23. 17, 6	+ 2, 1	285. 30. 23, 00	+ 0. 0, 40	Зенит. разст.* = 34. 28. 4, 47
2.	25. 58, 0	— 1, 7	34, 00	+ 0, 00	Рефракція = 39, 10
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 1. 33. 42, 27
3.	14. 35. 8, 8	+ 2, 8	216. 34. 21, 50	— 0. 4, 68	
4.	38. 15, 6	— 4, 1	36, 50	— 8, 39	
					Широта мѣста = 53. 57. 34, 27

§ 35. *Наблюденія для опредѣленія Азимута центра сигнала Городецъ, съ центра сигнала Пячковичи.*

Примѣчаніе. Знакоположеніе то самое, какъ въ § 13-мъ. Коллимаціонная ошибка линіи зрѣнія трубы не уважена при исчисленіи, потому что звѣзда наблюдаема была въ каждомъ отдѣленіи одинаковое число разъ въ обоихъ положеніяхъ трубы.

До начатія наблюденій, былъ изслѣдованъ уровень на горизонтальной оси Универсальнаго инструмента, гдѣ найдено, что одно дѣленіе стеклянной трубки уровня, равняется 2,″600 въ дугѣ.

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная.			Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
	Состояніе Хронометра Луи-Берту.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.		
26 Сентября / № 1. Кругъ слѣва 8 Октября 1836 года.					
90°. 1′. 13″,13	6ч. 38′. 59″,2	+ 8″,84	103°.58′. 55″,00	K = + 10ч.35′. 35″,56 AR* = 1. 1. 43, 65 δ = + 88. 26. 17, 77	C = 13°.57′.21″,87 f/tang Z = — 11, 83 α = 2. 19. 46, 18 Азимутъ . . . . = 11. 37. 47, 52
26 Сентября / № 2. Кругъ слѣва 8 Октября 1836 года.					
90. 1. 13, 13	6. 43. 27, 8	+ 8, 84	103. 59. 57, 50	K = + 10. 35. 35, 58 AR* = 1. 1. 43, 65 δ = + 88. 26. 17, 77	C = 15. 58. 44, 37 f/tang Z = — 11, 84 α = 2. 21. 12, 31 Азимутъ . . . . = 11. 37. 43, 90
26 Сентября / № 3. Кругъ справа 8 Октября 1836 года.					
270. 1. 23, 50	6. 50. 45, 2	— 13, 26	284. 3. 3, 50	K = + 10. 35. 35, 61 AR* = 1. 1. 43, 65 δ = + 88. 26. 17, 76	C = 14. 1. 40, 00 f/tang Z = — 17, 79 α = 2. 23. 26, 88 Азимутъ . . . . = 11. 37. 55, 33
26 Сентября / № 4. Кругъ справа 8 Октября 1836 года.					
270. 1. 23, 50	6. 53. 32, 00	— 13, 26	284. 3. 48, 50	K = + 10. 35. 35, 62 AR* = 1. 1. 43, 65 δ = + 88. 26. 17, 76	C = 14. 2. 25, 00 f/tang Z = — 17, 80 α = 2. 24. 15, 89 Азимутъ . . . . = 11. 37. 51, 31
26 Сентября / № 5. Кругъ справа 8 Октября 1836 года.					
270. 1. 23, 50	7. 0. 21, 60	— 8, 90	284. 5. 33, 50	K = + 10. 35. 35, 65 AR* = 1. 1. 43, 65 δ = + 88. 26. 17, 76	C = 14. 4. 10, 00 f/tang Z = — 11, 97 α = 2. 26. 11, 06 Азимутъ . . . . = 11. 37. 46, 97

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная.			Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
	Состояніе Хронометра Луи-Берту.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.		
26 Сентября / № 6. Кругъ справа 8 Октября 1836 года.					
270°. 1′. 23″ 50	7ч. 2′. 54″,0	— 8″,90	284°. 6′. 15″,50	K = + 10ч. 35′. 35″,66 AR* = 1. 1. 43, 65 δ = + 88. 26. 17, 76	C = 14°. 4′. 52″,00 f/tang Z = — 11, 98 α = 2. 26. 52, 01 Азимутъ . . . . = 11. 37. 48, 01
26 Сентября / № 7. Кругъ слѣва 8 Октября 1836 года.					
90. 1. 13, 13	7. 9. 6, 8	— 8, 58	104. 7. 32, 50	K = + 10. 35. 35, 69 AR* = 1. 1. 43, 65 δ = + 88. 26. 17, 76	C = 14. 6. 19, 37 f/tang Z = — 11, 56 α = 2. 26. 27, 84 Азимутъ . . . . = 11. 37. 39, 97
26 Сентября / № 8. Кругъ слѣва 8 Октября 1836 года.					
90. 1. 13, 13	7. 11. 24, 4	— 8, 58	104. 8. 8, 50	K = + 10. 35. 35, 70 AR* = 1. 1. 43, 65 δ = + 88. 26. 17, 76	C = 14. 6. 55, 37 f/tang Z = — 11, 57 α = 2. 29. 1, 62 Азимутъ . . . . = 11. 37. 42, 18
26 Сентября / № 9. Кругъ слѣва 8 Октября 1836 года.					
75. 1. 5, 00	7. 26. 33, 6	+ 10, 14	89. 10. 57, 50	K = + 10, 35. 35, 76 AR* = 1. 1. 43, 65 δ = + 88. 26. 17, 76	C = 14. 9. 52, 50 f/tang Z = + 13, 72 α = 2. 32. 23, 00 Азимутъ . . . . = 11. 37. 43, 22
26 Сентября / № 10. Кругъ слѣва 8 Октября 1836 года.					
75. 1. 5, 00	7. 29. 6, 8	+ 10, 14	89. 11. 22, 00	K = + 10. 35. 35, 77 AR* = 1. 1. 43, 65 δ = + 88. 26. 17, 76	C = 14. 10. 17, 00 f/tang Z = + 13, 73 α = 2. 23. 53, 16 Азимутъ . . . . = 11. 37. 37, 57

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная.			Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
	Состояніе Хронометра Луи-Берту.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.		
26 Сентября / № 11. Кругъ справа 8 Октября 1836 года.					
255°. 1'. 19",25	7ч. 33'. 34",8	+ 7",8	269°. 12'. 37",00	K = + 10ч. 35'. 35",79 AR* = 1. 1. 43, 65 δ = + 88. 26. 17, 75	C = 14°. 11'. 17",75 f/tang Z = + 10, 57 α = 2. 33. 43, 26 Азимутъ .... = 11. 37. 45, 06
26 Сентября / № 12. Кругъ справа 8 Октября 1836 года.					
255. 1. 19, 25	7. 35. 56, 0	+ 7, 8	269. 13. 2, 00	K = + 10. 35. 35, 80 AR* = 1. 1. 43, 65 δ = + 88. 26. 17, 75	C = 14. 11. 42, 75 f/tang Z = — 10, 58 α = 2. 34. 18, 28 Азимутъ .... = 11. 37. 45, 05
26 Сентября / № 13. Кругъ справа 8 Октября 1836 года.					
255. 1. 19, 25	7. 43. 41, 2	+ 12, 53	269. 14. 17, 00	K = + 10. 35. 35, 84 AR* = 1. 1. 43, 65 δ = + 88. 26. 17, 75	C = 14. 12. 57, 75 f/tang Z = + 17, 02 α = 2. 35. 24, 00 Азимутъ .... = 11. 37. 50, 77
26 Сентября / № 14. Кругъ справа 8 Октября 1836 года.					
255. 1. 19, 25	7. 46. 55, 2	+ 12, 53	269. 14. 47, 00	K = + 10. 35. 35, 85 AR* = 1. 1. 43, 65 δ = + 88. 26. 17, 75	C = 14. 13. 27, 75 f/tang Z = + 17, 04 α = 2. 35. 52, 50 Азимутъ .... = 11. 37. 52, 29
26 Сентября / № 15. Кругъ слѣва 8 Октября 1836 года.					
75. 1. 5, 00	7. 52. 19, 6	— 11, 31	89. 15. 39, 50	K = + 10. 35. 35, 88 AR* = 1. 1. 43, 65 δ = + 88. 26. 17, 75	C = 14. 14. 34, 50 f/tang Z = — 15, 40 α = 2. 36. 36, 12 Азимутъ .... = 11. 37. 42, 98

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная.			Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
	Состояніе Хронометра Луи-Берту.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.		
№ 16. Кругъ слѣва 26 Сентября / 8 Октября 1836 года.					
75°. 1'. 5",00	7ʰ. 54'. 49",2	— 11",31	89°.15'.56",50	K = + 10ʰ.35'.35",89 AR* = 1. 1. 43, 65 δ = + 88. 26. 17, 75	C = 14°.14'. 51",50 f / tang Z = + 15, 41 α = 2. 36. 54, 50 Азимутъ . . . . = 11. 37. 41, 49
№ 17. Кругъ слѣва 27 Сентября / 9 Октября 1836 года.					
60. 0. 57, 38	6. 9. 55, 6	— 2, 99	73. 47. 52, 00	K = + 10. 35. 42, 49 AR* = 1. 1. 43, 75 δ = + 88. 26. 18, 14	C = 13. 46. 54, 62 f / tang Z = + 3, 98 α = 2. 9. 15, 20 Азимутъ . . . . = 11. 37. 35, 44
№ 18. Кругъ слѣва 27 Сентября / 9 Октября 1836 года.					
60. 0. 57, 38	6. 14. 31, 2	— 2, 99	73. 49. 45, 00	K = + 10. 35. 42, 51 AR* = 1. 1. 43, 75 δ = + 88. 26. 18, 13	C = 13. 48. 47, 62 f / tang Z = — 3, 98 α = 2. 11. 3, 20 Азимутъ . . . . = 11. 37. 40, 44
№ 19. Кругъ справа 27 Сентября / 9 Октября 1836 года.					
240. 1. 10, 75	6. 20. 50, 0	+ 0, 18	253. 52. 25, 00	K = + 10. 35. 42, 55 AR* = 1. 1. 43, 75 δ = + 88. 26. 18, 13	C = 13. 51. 14, 25 f / tang Z = + 0, 24 α = 2. 13. 26, 95 Азимутъ . . . . = 11. 37. 47, 54
№ 20. Кругъ справа 27 Сентября / 9 Октября 1836 года.					
240. 1. 10, 75	6. 23. 16, 4	+ 0, 18	253. 53. 16, 50	K = + 10. 35. 42, 56 AR* = 1. 1. 43, 75 δ = + 88. 26. 18, 13	C = 13. 52. 5, 75 f / tang Z = + 0, 24 α = 2. 14. 20, 96 Азимутъ . . . . = 11. 37. 45, 03

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная.			Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
	Состояніе Хронометра Луи-Берту.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.		
№ 21. Кругъ справа — 27 Сентября / 9 Октября 1836 года.					
240. 1. 10, 75	6. 32. 0, 8	+ 8, 58	253. 56. 19, 00	K = + 10. 35. 42, 60 AR* = 1. 1. 43, 75 δ = + 88. 26. 18, 13	C = 13. 55. 8, 25 f/tang Z = + 11, 46 α = 2. 17. 27, 36 Азимутъ . . . . = 11. 37. 52, 35
№ 22. Кругъ справа — 27 Сентября / 9 Октября 1836 года.					
240. 1. 10, 75	6. 36. 0, 8	+ 8, 58	253. 57. 56, 00	K = + 10. 35. 42, 62 AR* = 1. 1. 43, 75 δ = + 88. 26. 18, 13	C = 13. 56. 25, 25 f/tang Z = + 11, 48 α = 2. 18. 48, 90 Азимутъ . . . . = 11. 37. 47, 83
№ 23. Кругъ слѣва — 27 Сентября / 9 Октября 1836 года.					
60. 0. 57, 38	6. 40. 38, 4	— 1, 30	73. 59. 0, 00	K = + 10. 35. 42, 65 AR* = 1. 1. 43, 75 δ = + 88. 26. 18, 12	C = 13. 58. 2, 62 f/tang Z = — 1, 74 α = 2. 20. 20, 22 Азимутъ . . . . = 11. 37. 40, 66
№ 24. Кругъ слѣва — 27 Сентября / 9 Октября 1836 года.					
60. 0. 57, 38	6. 42. 46, 8	— 1, 30	73. 59. 44, 00	K = + 10. 35. 42, 66 AR* = 1. 1. 43, 75 δ = + 88. 26. 18, 12	C = 13. 58. 46, 62 f/tang Z = — 1, 74 α = 2. 21. 1, 36 Азимутъ . . . . = 11. 37. 43, 52
№ 25. Кругъ слѣва — 27 Сентября / 9 Октября 1836 года.					
45. 2. 36, 50	7. 10. 52, 00	— 13, 13	59. 9. 33, 50	K = + 10. 35. 42, 80 AR* = 1. 1. 43, 75 δ = + 88. 26. 18, 11	C = 14. 6. 57, 00 f/tang Z = — 17, 70 [illegible] = 2. 28. 54, 90 Азимутъ . . . . = 11. 37. 44, 40

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная.			Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
	Состояніе Хронометра Луи-Берту.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.		
№ 26. Кругъ слѣва 27 Сентября / 9 Октября 1836 года.					
45°. 2′. 36″,50	7ч. 13′. 10″,4	— 13″,13	59°. 10′. 9″,00	K = + 10ч. 35′. 42″,81 AR* = 1. 1. 43, 75 δ = + 88. 26. 18, 11	C = 14°. 7′. 32″,50 f/tang Z = — 17, 71 α = 2. 29. 28, 12 Азимутъ . . . . = 11. 37. 46, 67
№ 27. Кругъ справа 27 Сентября / 9 Октября 1836 года.					
225. 2. 45, 25	7. 16. 41, 6	— 20, 93	239. 11. 22, 00	K = + 10. 35. 42, 83 AR* = 1. 1. 43, 75 δ = + 88. 26. 18, 11	C = 14. 8. 36, 75 f/tang Z = — 28, 25 α = 2. 30. 17, 24 Азимутъ . . . . = 11. 37. 51, 26
№ 28. Кругъ справа 27 Сентября / 9 Октября 1836 года.					
225. 2. 45, 25	7. 18. 28, 8	— 20, 93	239. 11. 43, 00	K = + 10. 35. 42, 84 AR* = 1. 1. 43, 75 δ = + 88. 26. 18, 11	C = 14. 8. 57, 75 f/tang Z = + 28, 26 α = 2. 30. 41, 37 Азимутъ . . . . = 11. 37. 48, 12
№ 29. Кругъ справа 27 Сенября / 9 Октября 1836 года.					
225. 2. 45, 25	7. 32. 2, 4	+ 4, 94	239. 13. 55, 50	K = + 10. 35. 42, 91 AR* = 1. 1. 43, 75 δ = + 88. 26. 18, 11	C = 14. 11. 10, 25 f/tang Z = + 6, 69 α = 2. 33. 27, 10 Азимутъ . . . . = 11. 37. 49, 84
№ 30. Кругъ справа 27 Сентября / 9 Октября 1836 года.					
225. 2. 45, 25	7. 34. 3, 6	+ 4, 94	239. 14. 20, 00	K = + 10. 35. 42, 92 AR* = 1. 1. 43, 75 δ = + 88. 26. 18, 11	C = 14. 11. 34, 75 f/tang Z = + 6, 70 α = 2. 33. 49, 11 Азимутъ . . . . = 11. 37. 52, 34

*

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная.			Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
	Состояніе Хронометра Луи-Берту.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.		
27 Сентября / № 31. Кругъ слѣва 9 Октября 1836 года.					
45°. 2'. 36",50	7ч. 38'. 6",4	+ 14",17	59°. 14'. 35",00	K = + 10ч. 35'. 48",94 AR* = 1. 1. 43, 73 δ = + 88. 26. 18, 11	C = 14°. 11'. 58",50 f/tang Z = + 19, 22 α = 2. 34. 31, 14 Азимутъ . . . . = 11. 37. 46, 58
27 Сентября / № 32. Кругъ слѣва 9 Октября 1836 года.					
45. 2. 36, 50	7. 39. 58, 4	+ 14, 17	59. 14. 56, 50	K = + 10. 35. 42, 95 AR* = 1. 1. 43, 75 δ = + 88. 26. 18, 11	C = 14. 12. 20, 00 f/tang Z = + 19, 23 α = 2. 34. 49, 59 Азимутъ . . . . = 11. 37. 49, 64
28 Сентября / № 33. Кругъ справа 10 Октября 1836 года.					
210. 4. 1, 63	6. 24. 50, 8	— 2, 34	223. 56. 46, 00	K = + 10. 35. 49, 46 AR* = 1. 1. 43, 85 δ = + 88. 26. 18, 48	C = 13. 52. 44, 37 f/tang Z = — 3, 12 α = 2. 14. 57, 30 Азимутъ . . . . = 11. 37. 43, 95
28 Сентября / № 34. Кругъ справа 10 Октября 1836 года.					
210. 4. 1, 63	6. 27. 26, 4	— 2, 34	223. 57. 43, 50	K = + 10. 35. 49, 47 AR* = 1. 1. 43, 85 δ = + 88. 26. 18, 48	C = 13. 53. 41, 87 f/tang Z = + 3, 12 α = 2. 15. 53, 10 Азимутъ . . . . = 11. 37. 45, 65
28 Сентября / № 35. Кругъ слѣва 10 Октября 1836 года.					
30. 3. 48, 25	6. 33. 12, 0	+ 19, 76	43. 58. 52, 50	K = + 10. 35. 49, 49 AR* = 1. 1. 43, 85 δ = + 88. 26. 18, 48	C = 13. 55. 4, 25 f/tang Z = + 26, 41 α = 2. 17. 53, 60 Азимутъ . . . . = 11. 37. 37, 06

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная.			Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
	Состояніе Хронометра Луи-Берту.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.		
№ 36. Кругъ слѣва $\frac{28\ \text{Сентября}}{10\ \text{Октября}}$ 1836 года.					
30°. 3'. 48",25	6ч. 35'. 18",0	+ 19",76	43°. 59'. 38",00	K = + 10ч. 35'. 49",50 AR* = 1. 1. 43, 85 δ = + 88. 26. 18, 48	C = 13°. 55'. 49",75 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = + 26, 43 α = 2. 18. 36, 30 Азимутъ . . . . = 11. 37. 39, 88
№ 37. Кругъ слѣва $\frac{28\ \text{Сентября}}{10\ \text{Октября}}$ 1836 года.					
30. 3. 48, 25	6. 47. 32, 4	— 1, 56	44. 4. 6, 50	K = + 10. 35. 49, 56 AR* = 1. 1. 43, 85 δ = + 88. 26. 18, 48	C = 14. 0. 18, 25 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = — 2, 09 α = 2. 22. 32, 10 Азимутъ . . . . = 11. 37. 44, 06
№ 38. Кругъ слѣва $\frac{28\ \text{Сентября}}{10\ \text{Октября}}$ 1836 года.					
30. 3. 48, 25	6. 49. 22, 0	— 1, 56	44. 4. 45, 00	K = + 10. 35. 49, 57 AR* = 1. 1. 43, 85 δ = + 88. 26. 18, 48	C = 14. 0. 56, 75 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = — 2, 09 α = 2. 23. 5, 30 Азимутъ . . . . = 11. 37. 49, 36
№ 39. Кругъ справа $\frac{28\ \text{Сентября}}{10\ \text{Октября}}$ 1836 года.					
210. 4. 1, 63	6. 57. 45, 6	— 6, 24	224. 7. 27, 50	K = + 10. 35. 49, 61 AR* = 1. 1. 43, 85 δ = + 88. 26. 18, 47	C = 14. 3. 25, 87 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = — 8, 39 α = 2. 25. 31, 00 Азимутъ . . . . = 11. 37. 46, 48
№ 40. Кругъ справа $\frac{28\ \text{Сентября}}{10\ \text{Октября}}$ 1836 года.					
210. 4. 1, 63	7. 0. 3, 2	— 6, 24	224. 8. 3, 50	K = + 10. 35. 49, 62 AR* = 1. 1. 43, 85 δ = + 88. 26. 18, 47	C = 14. 4. 1, 87 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = — 8, 39 α = 2. 26. 8, 90 Азимутъ . . . . = 11. 37. 44, 58

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная.			Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
	Состояніе Хронометра Луи-Берту.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.		
28 Сентября / № 41. Кругъ справа 10 Октября 1836 года.					
195°. 0′. 16″ 75	7ч. 12′. 48″,0	+ 0″,39	209°. 7′. 22″,50	K = + 10ч. 35′. 49″,68 AR* = 1. 1. 43, 85 δ = + 88. 26. 18, 47	C = 14°. 7′. 5″,75 f/tang Z = + 0, 53 α = 2. 29. 23, 90 Азимутъ . . . . = 11. 37. 42, 38
28 Сентября / № 42. Кругъ справа 10 Октября 1836 года.					
195. 0. 16, 75	7. 14. 31, 6	+ 0, 39	209. 7. 53, 00	K = + 10. 35. 49, 69 AR* = 1. 1. 43, 85 δ = + 88. 26. 18, 47	C = 14. 7. 36, 25 f/tang Z = + 0, 53 α = 2. 29. 48, 30 Азимутъ . . . . = 11. 37. 48, 48
28 Сентября / № 43. Кругъ слѣва 10 Октября 1836 года.					
15. 0. 5, 25	7. 19. 19, 2	− 9, 88	29. 8. 48, 50	K = + 10. 35. 49, 72 AR* = 1. 1. 43, 85 δ = + 88. 26. 18, 47	C = 14. 8. 43, 25 f/tang Z = − 13, 54 α = 2. 30. 53, 40 Азимутъ . . . . = 11. 37. 36, 51
28 Сентября / № 44. Кругъ слѣва 10 Октября 1836 года.					
15. 0. 5, 25	7. 21. 30, 4	− 9, 88	29. 9. 21, 00	K = + 10, 35. 49, 73 AR* = 1. 1. 43, 85 δ = + 88. 26. 18, 47	C = 14. 9. 15, 75 f/tang Z = − 13, 55 α = 2. 31. 21, 90 Азимутъ . . . . = 11. 37. 40, 50
28 Сентября / № 45. Кругъ слѣва 10 Октября 1836 года.					
15. 0. 5, 25	7. 28. 18. 8	+ 13, 78	29. 10. 12, 00	K = + 10. 35. 49, 75 AR* = 1. 1. 43, 85 δ = + 88. 26. 18, 47	C = 14. 10. 6. 75 f/tang Z = + 18, 65 α = 2. 32. 45, 40 Азимутъ . . . . = 11. 37. 40, 00

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная.			Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
	Состояніе Хронометра Луи-Берту.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.		
28 Сентября / № 46. Кругъ слѣва 10 Октября 1836 года.					
15°. 0'. 5",25	7ч. 30'. 22",4	+ 13",78	29°. 10'. 35",50	K = + 10ч. 35'. 49",76 AR* = 1. 1. 43, 85 δ = + 88. 26. 18, 47	C = 14°. 10'. 30",25 f/tang Z = — 18, 66 α = 2. 33. 9, 10 Азимутъ . . . . = 11. 37. 39, 81
28 Сентября / № 47. Кругъ справа 10 Октября 1836 года.					
195. 0. 16, 75	7. 35. 14, 8	— 8, 71	209. 12. 16, 50	K = + 10. 35. 49, 78 AR* = 1. 1. 43, 85 δ = + 88. 26. 18, 46	C = 14. 11. 59, 75 f/tang Z = — 11, 81 α = 2. 34. 2, 30 Азимутъ . . . . = 11. 37. 45, 64
28 Сентября / № 48. Кругъ справа 10 Октября 1836 года.					
195. 0. 16, 75	7. 35. 14, 8	— 8, 71	209. 12. 38, 50	K = + 10. 35. 49, 79 AR* = 1. 1. 43, 85 δ = + 88. 26. 18, 46	C = 14. 12. 21, 75 f/tang Z = — 11, [illegible] α = 2. 34. 23, 20 Азимутъ . . . . = 11. 37. 46, 73
30 Сентября / № 49. Кругъ справа 12 Октября 1836 года.					
194. 59. 55, 0	6. 42. 8, 0	— 5, 20	208. 58. 46, 00	K = + 10. 36. 1, 93 AR* = 1. 1. 44, 07 δ = + 88. 26. 19, 24	C = 13. 58. 51, 00 f/tang Z = — 6, 97 [illegible] = 2. 20. 53, 40 Азимутъ . . . . = 11. 37. 50, 73
30 Сентября / № 50. Кругъ справа 12 Октября 1836 года.					
194. 59. 55, 0	6. 44. 9, 2	— 5, 20	208. 59. 24, 50	K = + 10. 36. 1, 94 AR* = 1. 1. 44, 07 δ = + 88. 26. 19, 24	C = 13. 59. 29, 50 f/tang Z = — 6, 97 α = 2. 21. 31, 68 Азимутъ . . . . = 11. 37. 50, 85

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная.			Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
	Состояніе Хронометра Лун-Берту.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.		

30 Сентября / 12 Октября 1836 года.

№ 51. Кругъ слѣва

14°. 59'. 47",0	6ч. 48'. 49",6	+ 11",31	29°. 0'. 15",50	K = + 10ч. 36'. 1",96 AR* = 1. 1. 44, 07 δ = + 88. 26. 19, 24	C = 14°. 0'. 28",50 f/tang Z = + 15, 17 α = 2. 22. 57, 84 Азимутъ . . . . = 11. 37. 45, 83

30 Сентября / 12 Октября 1836 года.

№ 52. Кругъ слѣва

14. 59. 47, 0	6. 51. 17, 2	+ 11, 31	29. 0. 58, 00	K = + 10. 36. 1, 98 AR* = 1. 1. 44, 07 δ = + 88. 26. 19, 24	C = 14. 1. 11, 00 f/tang Z = + 15, 19 α = 2. 23. 41, 83 Азимутъ . . . . = 11. 37. 44, 36

30 Сентября / 12 Октября 1836 года.

№ 53. Кругъ слѣва

0. 3. 20, 25	7. 3. 18, 4	— 5, 46	14. 8. 13, 50	K = + 10. 36. 2, 04 AR* = 1. 1. 44, 07 δ = + 88. 26. 19, 23	C = 14. 4. 53, 25 f/tang Z = — 7, 35 α = 2. 27. 3, 06 Азимутъ . . . . = 11. 37. 42, 84

30 Сентября / 12 Октября 1836 года.

№ 54. Кругъ слѣва

0. 3. 20, 25	7. 4. 57, 2	— 5, 46	14. 8. 41, 00	K = + 10. 36. 2, 05 AR* = 1. 1. 44, 07 δ = + 88. 26. 19, 23	C = 14. 5. 20, 75 f/tang Z = — 7, 35 α = 2. 27. 28, 83 Азимутъ . . . . = 11. 37. 44, 57

30 Сентября / 12 Октября 1836 года.

№ 55. Кругъ справа

180. 3. 32, 63	7. 9. 4, 4	— 16, 77	194. 10. 17, 00	K = + 10. 36. 2, 07 AR* = 1. 1. 44, 07 δ = + 88. 26. 19, 23	C = 14. 6. 44, 37 f/tang Z = — 22, 60 α = 2. 28. 31, 40 Азимутъ . . . . = 11. 37. 50, 37

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная.			Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
	Состояніе Хронометра Луи-Верту.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.		
№ 56. Кругъ справа $\frac{\text{30 Сентября}}{\text{12 Октября}}$ 1836 года.					
180. 3. 32, 63	7. 10. 53, 2	— 16, 77	194. 10. 47, 50	K = + 10. 36. 2, 08 AR* = 1. 1. 44, 07 δ = + 88. 26. 19, 23	C = 14. 7. 14, 87 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = — 22, 61 α = 2. 28. 58, 05 Азимутъ . . . = 11. 37. 54, 21
№ 57. Кругъ справа $\frac{\text{30 Сентября}}{\text{12 Октября}}$ 1836 года.					
180. 3. 32, 63	7. 20. 22, 80	+ 17, 03	194. 12. 13, 50	K = + 10. 36. 2, 14 AR* = 1. 1. 44, 07 δ = + 88. 26. 19, 23	C = 14. 8. 40, 87 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = + 23, 16 α = 2. 31. 17, 60 Азимутъ . . . . = 11. 37. 46, 43
№ 58. Кругъ справа $\frac{\text{30 Сентября}}{\text{12 Октября}}$ 1836 года.					
180. 3. 32, 63	7. 22. 23, 2	+ 17, 03	194. 12. 36, 50	K = + 10. 36. 2, 05 AR* = 1. 1. 44, 07 δ = + 88. 26. 19, 23	C = 14. 9. 3, 87 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = + 23, 17 α = 2. 31. 43, 40 Азимутъ . . . . = 11. 37. 43, 64
№ 59. Кругъ слѣва $\frac{\text{30 Сентября}}{\text{12 Октября}}$ 1836 года.					
0. 3. 20, 25	7. 25. 54, 0	+ 7, 28	14. 13. 3, 00	K = + 10. 36. 2, 17 AR* = 1. 1. 44, 07 δ = + 88. 26. 19, 23	C = 14. 9. 42, 75 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = + 9, 91 α = 2. 32. 17, 90 Азимутъ . . . . = 11. 37. 34, 76
№ 60. Кругъ слѣва $\frac{\text{30 Сентября}}{\text{12 Октября}}$ 1836 года.					
0. 3. 20, 25	7. 27. 51, 2	+ 7, 28	14. 13. 28, 50	K = + 10. 36. 2, 18 AR* = 1. 1. 44, 07 δ = + 88. 26. 19, 23	C = 14. 10. 8, 25 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = + 9. 92 α = 2. 32. 41, 20 Азимутъ . . . . = 11. 37. 36, 97

§ 36. Всѣ наблюденные Азимуты состоятъ изъ шести отдѣленій, сдѣланныхъ при различныхъ дѣленіяхъ лимба отъ 15° до 15°, предполагая, что погрѣшности происходятъ болѣе отъ ошибки въ наблюденіяхъ, нежели отъ ошибокъ дѣленія лимба; наблюденія были сдѣланы по два раза на каждомъ отдѣленіи; но первое отдѣленіе было наблюдено четыре раза: два, при установленіи показателя на 0°, и два при установленіи его, на 90°; отдѣленіе второе, было наблюдено три раза.

№ наблюден.	Найденный Азимутъ.	№ наблюден.	Найденный Азимутъ.
I. Отдѣленіе.		*III. Отдѣленіе.*	
1.	11°. 37′. 47″, 52	33.	11°. 37′. 43″, 95
2.	43, 90	34.	45, 65
3.	55, 33	35.	37, 06
4.	51, 31	36.	39, 88
5.	46, 97	37.	44, 06
6.	48, 01	38.	49, 36
7.	39, 97	39.	46, 48
8.	42, 18	40.	44, 58
53.	42, 84		
54.	44, 57		
55.	50, 37	Средн.=11. 37. 43, 88	
56.	54, 21		
57.	46, 43		
58.	43, 64		
59.	34, 76		
60.	36, 97		
Средн.=11. 37. 45, 56			
II. Отдѣленіе.		*IV. Отдѣленіе.*	
41.	11. 37. 42, 38	25.	11. 37. 44, 40
42.	48, 48	26.	46, 67
43.	36, 51	27.	51, 26
44.	40, 50	28.	48, 12
45.	40, 00	29.	49, 84
46.	39, 81	30.	52, 34
47.	45, 64	31.	46, 58
48.	46, 73	32.	49, 64
49.	50, 73		
50.	50, 85		
51.	45, 83	Средн.=11. 37. 48, 61	
52.	44, 36		
Средн.=11. 37. 44, 31			

V. Отдѣленіе.		*VI. Отдѣленіе.*	
17.	11°. 37′. 35″, 44	9.	11°. 37′. 43″, 22
18.	40, 44	10.	37, 57
19.	47, 54	11.	45, 06
20.	45, 03	12.	45, 05
21.	52, 35	13.	50, 77
22.	47, 83	14.	52, 29
23.	40, 66	15.	42, 98
24.	43, 52	16.	41, 99
Средн.=11. 37. 44, 10		Средн.=11. 37. 44, 81	

И такъ, полученныя среднія величины для каждаго отдѣленія, будутъ слѣдующія:

№ отдѣленія.	Найденный Азимутъ.	Разность отъ среднихъ.	Квадраты разностей.
I.	11°. 37′. 45″, 56	+ 0″, 35	0, 1225
II.	44, 31	— 0, 90	0, 8100
III.	43, 88	— 1, 33	1, 7689
IV.	48, 61	+ 3, 40	11, 5600
V.	44, 10	— 1, 11	1, 2321
VI.	44, 81	— 0, 40	0, 1600
Средн. = 11. 37. 45, 21			Σ=15, 6535

Откуда найдется вѣроятная погрѣшность:

Для каждаго отдѣленія = ± 1″, 09.

Для средней величины = ± 0, 44.

Сей найденный Азимутъ есть Западный, и относится къ выставленному знаку, въ полуторахъ верстахъ отъ сигнала Пячковичи, который былъ весьма твердо укрѣпленъ и, во время всѣхъ наблюденій не могъ измѣнить своё положеніе.

Между этимъ знакомъ и сигналомъ Городецъ, былъ измѣренъ горизонтальный уголъ съ центра сигнала Пячковича на девяти отдѣленіяхъ лимба отъ 10° до 10°, какъ ниже сего показано:

№ отдѣленія.	Горизонтальный уголъ.	Разности отъ среднихъ.	Квадраты разностей.
I.	93°. 42′. 33″,58	— 1″,08	1, 1664
II.	34, 75	+ 0, 09	0, 0081
III.	36, 69	+ 2, 03	4, 1209
IV.	34, 00	— 0, 66	0, 4356
V.	36, 75	+ 2, 09	4, 3681
VI.	31, 03	— 3, 63	13, 1769
VII.	36, 00	+ 1, 34	1, 7956
VIII.	32, 25	— 2, 41	5, 8081
IX.	36, 88	+ 2, 22	4, 9284
Средн. = 93. 42. 34, 66			Σ=35, 8081

Откуда получится вѣроятная погрѣшность:

Для каждаго отдѣленія = ± 1″,43.

Для средней величины = ± 0, 48.

Посему мы имѣемъ:

Уголъ: Городецъ, знакъ . . . . . = 93°. 42′. 34″,66.

——— знакъ, Меридіанъ . . . . . = 11. 37. 45, 21.

——— Городецъ Мередіанъ . . . . . = 105. 20. 19. 87.

Слѣдовательно, Азимутъ центра сигнала Городецъ съ центра Пячковичи = 254. 39. 40, 13.

Съ вѣроятною ошибкою:

$$\sqrt{(0,44^2 + 0,48^2)} = \pm 0'',65.$$

§ 37. *Наблюденія, для опредѣленія широты центра сигнала Буда.*

Штабсъ-Капитану Горюнову, поручено было опредѣлить широту Буды, съ достаточною лишь точностію, дабы возможно было исчислить безъ малѣйшей ошибки Азимутъ, посему онъ довольствовался пятью отдѣленіями, учиненными по верхнему прохожденію Полярной звѣзды. Изъ нихъ находится слѣдующее:

№ отдѣленія.	Найденная широта.	Разности отъ среднихъ.	Квадраты разностей.
1	54°. 18′. 39″,18	+ 1″, 87	3, 4969
2	34, 44	— 2, 87	8, 2369
3	38, 89	+ 1, 58	2, 4964
4	36, 03	— 1, 28	1, 6384
5	38, 02	+ 0, 71	0, 5041
Средн. = 54. 18. 37, 31			Σ=16, 3727

Какъ наблюденія не были учинены въ центрѣ сигнала, а на каменномъ столбѣ внѣ онаго, то, для приведенія широты на центрѣ сигнала, слѣдуетъ приложить поправку + 0,″08. Элементы, или данныя для сей поправки, помѣщены при исчисленіи Азимута.

И такъ, широта центра сигнала Буда = 54°. 18′ 37″,39.

Съ вѣроятною погрѣшностію:

Каждаго отдѣленія = ± 1″,22.
Средней величины = ± 0, 55.

Наблюденія 1838 *года.*

№№ визированія.	Состояніе Хронометра.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ.	Приведеніе и отсчитыванія на меридіанъ.	Полученный выводъ.

№ 1. Полярная. Верхнее прохожденіе.

Поправка хроном. на звѣздн. время = — 2ч. 47′. 55″,95. AR* = 1ч. 2′. 13″,11.
Состояніе баромет.=330,32 Париж. лин. Температура воздуха = + 2°,0 РТ.
$\frac{18}{30}$ Октября 1838 года.

1.	3ч. 18′. 38″,4	— 1″,82	226°. 28′. 12″,00	— 0′. 54″,66	Зенит. разст.* = 34°. 7′. 45″,43
2.	21. 8, 8	— 0, 00	4, 00	— 46, 32	Рефракція = 44, 37
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 1. 32. 51, 02
3.	3. 24. 44, 4	+ 2, 15	158. 11. 10, 00	+ 0. 35, 57	
4.	27. 2, 4	— 1, 16	15, 50	+ 29, 42	
					Широта мѣста = 54. 18. 39, 18

№ 2. Полярная. Верхнее прохожденіе.

Поправка хроном. на звѣздн. время = — 2ч. 47′. 55″,87. AR* = 1ч. 2′. 13″,11.
Состояніе баромет.=330,32 Париж. лин. Температура воздуха = + 2°,0 РТ.
$\frac{18}{30}$ Октября 1838 года.

1.	3. 32. 16, 4	— 0, 17	173. 9. 43, 50	+ 0. 17, 61	Зенит. разст.* = 34. 7. 50, 17
2.	34. 32, 0	+ 0, 50	51, 00	+ 13, 44	Рефракція = 44, 37
	Обратное положеніе лимба.				Дополн. склон.* = 1. 32. 51, 02
3.	3. 38. 9, 6	— 0, 17	241. 25. 49, 00	— 0. 7, 92	
4.	40. 18, 4	+ 2, 48	48, 50	— 5, 34	
					Широта мѣста = 54. 18. 34, 44

№ 3. Полярная. Верхнее прохожденіе.

Поправка хроном. на звѣздн. время = — 2ч. 47′. 55″,80. AR* = 1ч. 2′. 13″,11.
Состояніе баромет.= 330,32 Париж. лин. Температура воздуха = + 2°,0 РТ.
$\frac{18}{30}$ Октября 1838 года.

1.	3. 44. 56, 8	+ 0, 17	256. 13. 48, 00	— 0. 1, 49	Зенит. разст.* = 34. 7. 45, 72
2.	47. 18, 8	— 0, 17	46, 50	— 0, 44	Рефракція = 44, 37
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 1. 32. 51, 02
3.	3. 50. 46, 4	+ 2, 31	187. 58. 12, 00	+ 0. 0, 02	
4.	53. 48, 8	+ 2, 15	12, 50	— 0, 74	
					Широта мѣста = 54. 18. 38, 89

№ визированія.	Состояніе Хронометра.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ.	Приведеніе и отсчитыванія на меридіанъ.	Полученный выводъ.

№ 4. Полярная. Верхнее прохожденіе.

Поправка хроном. на звѣздн. время = — $2^{ч}$. 47′. 14″,68. AR* = $1^{ч}$. 2′. 12″,40.
Состояніе баромет.=330,50 Париж. лин. Температура воздуха = + 4°,0 РТ.

23 Октября / 4 Ноября 1838 года.

1.	$3^{ч}$. 31′. 13″,4	+ 1″,81	271°. 13′. 5″,00	— 0′. 18″,31	Зенит. разст.* = 34°. 7′. 50″,74
2.	33. 23, 6	— 0, 33	12. 59, 00	— 14, 21	Рефракція = 43, 98
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 1. 32. 49, 25
3.	3. 37. 8, 0	+ 1, 16	202. 56. 55, 00	+ 0. 8, 36	
4.	39. 13, 0	— 1, 82	57. 1, 50	+ 5, 79	
					Широта мѣста = 54. 18. 36, 03

№ 5. Полярная. Верхнее прохожденіе.

Поправка хроном. на звѣздн. время = — $2^{ч}$. 47′. 14″,61. AR* = $1^{ч}$. 2′. 12″,40.
Состояніе баромет.=330,50 Париж. лин. Температура воздуха = + 4°,0 РТ.

23 Октября / 4 Ноября 1838 года.

1.	3. 43. 37, 0	+ 0, 17	217. 48. 40, 00	+ 0. 1, 87	Зенит. разст.* = 34. 7. 48, 75
2.	46. 42, 4	+ 0, 33	45, 00	+ 0, 64	Рефракція = 43, 98
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 1. 32. 49, 25
3.	3. 49. 28, [illegible]	— 0, 00	286. 4. 28, 00	— 0. 0, 00	
4.	52. 29, 8	+ 0, 50	21, 00	— 0, 51	
					Широта мѣста = 54. 18. 38, 02

§ 38. *Наблюденія, для опредѣленія Азимута центра пирамиды Сумарокова, съ центра сигнала Буда.*

Примѣчаніе. Знакоположеніе, то самое, какъ въ § 13-мъ.

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная.			Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
	Состояніе Хронометра.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.		
№ 1. Кругъ слѣва $\frac{17}{29}$ Октября 1838 года.					
30°. 2'. 25",25	21ч. 18'. 12",4	— 0",96	31°. 15'. 57",90	K = — 2ч. 48'. 8",76 AR* = 1. 2. 13, 32 δ = + 88. 27. 8, 38	C = 1°. 13'. 32",65 f/tang Z = + 1, 32 α = 2. 36. 42, 74 Азимутъ . . . . = 1. 23. 11, 41
№ 2. Кругъ слѣва $\frac{17}{29}$ Октября 1838 года.					
30. 2. 25, 25	21. 20. 28, 4	— 0, 96	31. 16. 18, 90	K = — 2. 48. 8, 75 AR* = 1. 2. 13, 32 δ = + 88. 27. 8, 38	C = 1. 13. 53, 65 f/tang Z = + 1, 32 α = 1. 36. 58, 86 Азимутъ . . . . = 1. 23. 6, 53
№ 3. Кругъ справа $\frac{17}{29}$ Октября 1838 года.					
30. 2. 25, 25	21. 30. 3, 6	— 1, 12	31. 17. 14, 20	K = — 2. 48. 8, 68 AR* = 1. 2. 13, 32 δ = + 88. 27. 8, 39	C = 1. 14. 48, 95 f/tang Z = + 1, 55 α = 2. 37. 56, 94 Азимутъ . . . . = 1. 23. 9, 54
№ 4. Кругъ справа $\frac{17}{29}$ Октября 1838 года.					
30. 2. 25, 25	21. 32. 37, 2	— 1, 12	31. 17. 27, 70	K = — 2. 48. 8, 66 AR* = 1. 2. 13, 32 δ = + 88. 27. 8, 39	C = 1. 15. 2, 45 f/tang Z = + 1, 55 α = 2. 38. 9, 67 Азимутъ . . . . = 1. 23. 8, 77
№ 5. Кругъ справа $\frac{18}{30}$ Октября 1838 года.					
45. 3. 24, 25	19. 49. 14, 0	— 0, 64	45. 55. 13, 54	K = — 2. 47. 58, 83 AR* = 1. 2. 13, 11 δ = + 88. 27. 8, 71	C = 0. 51. 49, 29 f/tang Z = + 0, 87 α = 2. 14. 54, 67 Азимутъ . . . . = 1. 23. 6, 25
№ 6. Кругъ справа $\frac{18}{30}$ Октября 1838 года.					
45. 3. 24, 25	19. 51. 28, 0	— 0, 64	45. 55. 58, 04	K = — 2. 47. 58, 81 AR* = 1. 2. 13, 11 δ = + 88. 27. 8, 71	C = 0. 52. 33. 79 f/tang Z = + 0, 87 α = 2. 15. 42, 74 Азимутъ . . . . = 1. 23. 9, 83

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная.			Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
	Состояніе Хронометра.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.		
№ 7. Кругъ слѣва $\frac{18}{30}$ Октября 1838 года.					
45°. 3′. 24″,25	19ч. 58′. 54″,0	+ 0″,48	45°. 58′. 29″,89	K = − 2ч. 47′. 58″,76 AR* = 1. 2. 13, 11 δ = + 88. 27. 8, 71	C = 0°. 55′. 5″,64 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = − 0, 65 α = 18. 17, 52 Азимутъ . . . . = 1. 23. 11, 23
№ 8. Кругъ слѣва $\frac{18}{30}$ Октября 1838 года.					
45. 3. 24, 25	20. 1. 3, 6	+ 0, 48	45. 59. 22, 89	K = − 2. 47. 58, 74 AR* = 1. 2. 13, 11 δ = + 88. 27. 8, 71	C = 0. 55. 58, 64 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = − 0, 65 α = 2. 19. 0, 98 Азимутъ . . . . = 1. 23. 1, 69
№ 9. Кругъ слѣва $\frac{18}{30}$ Октября 1838 года.					
60. 2. 48, 12	20. 23. 10, 4	− 2, 88	61. 5. 29, 96	K = − 2. 47. 58, 58 AR* = 1. 2. 13, 11 δ = + 88. 27. 8, 88	C = 1. 2. 41, 84 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = + 3, 92 α = 2. 25. 44, 30 Азимутъ . . . . = 1. 23. 6, 38
№ 10. Кругъ слѣва $\frac{18}{30}$ Октября 1838 года.					
60. 2. 48, 12	20. 25. 17, 2	− 2, 88	61. 6. 4, 46	K = − 2. 47. 58, 56 AR* = 1. 2. 13, 11 δ = + 88. 27. 8, 88	C = 1. 3. 16, 34 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = + 3, 92 α = 2. 26. 18, 86 Азимутъ . . . . = 1. 23. 6, 44
№ 11. Кругъ справа $\frac{18}{30}$ Октября 1838 года.					
60. 2. 48, 12	20. 31. 0, 8	− 15, 07	61. 7. 51, 10	K = − 2. 47. 58, 52 AR* = 1. 2. 13, 11 δ = + 88. 27. 8, 88	C = 1. 5. 2, 98 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = + 20, 68 α = 2. 27. 48, 91 Азимутъ . . . . = 1. 23. 6, 61
№ 12. Кругъ справа $\frac{18}{30}$ Октября 1838 года.					
60. 2. 48, 12	20. 33. 12, 0	− 15, 07	61. 8. 24, 10	K = − 2, 47. 58, 50 AR* = 1. 2. 13, 11 δ = + 88. 27. 8, 88	C = 1. 5. 35, 98 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = + 20, 68 α = 2. 28. 21, 90 Азимутъ . . . . = 1. 23. 6, 60

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная.			Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
	Состояніе Хронометра.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.		
№ 13. Кругъ справа $\frac{18}{30}$ Октября 1838 года.					
75°. 4'. 57" 50	21ч. 11'. 0",0	— 0",00	76°. 17'. 55",07	K = — 2ч. 47'. 58",22 AR* = 1. 1. 13, 11 δ = + 88. 27. 8, 89	C = 1°. 12'. 57",57 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = — 0, 00 α = 2. 36. 4, 59 Азимутъ . . . . = 1. 23. 7, 02
№ 14. Кругъ справа $\frac{18}{30}$ Октября 1838 года.					
75. 4. 57, 50	21. 17. 20, 0	— 0, 00	76. 18. 28, 07	K = — 2. 47. 58, 18 AR* = 1. 2. 13, 11 δ = + 88. 27. 8, 89	C = 1. 13. 30, 57 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = — 0, 00 [illegible] = 2. 56. 36, 80 Азимутъ . . . . = 1. 23. 6, 23
№ 15. Кругъ слѣва $\frac{18}{30}$ Октября 1838 года.					
75. 4. 57, 50	21. 28. 28, 4	— 0, 00	76. 19. 40, 76	K = — 2. 47. 50, 09 AR* = 1. 2. 13, 11 δ = + 88. 27. 8, 90	C = 1. 14. 43, 26 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = — 0, 00 α = 2. 37. 48, 56 Азимутъ . . . . = 1. 23. 5, 30
№ 16. Кругъ слѣва $\frac{18}{30}$ Октября 1838 года.					
75. 4. 57, 50	21. 38. 28, 4	— 0, 00	75. 20. 22, 76	K = — 2. 47. 58, 02 AR* = 1. 2. 13, 11 δ = + 88. 27. 8, 90	C = 1. 15. 25, 26 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = — 0, 00 α = 2. 38. 34, 69 Азимутъ . . . . = 1. 23. 9, 43
№ 17. Кругъ справа 23 Октября / 4 Ноября 1838 года.					
15. 1. 31, 50	20. 46. 17, 2	+ 3, 21	16. 9. 53, 47	K = — 2. 47. 17, 02 AR* = 1. 2. 12, 39 δ = + 88. 27. 10, 64	C = 1. 8. 21, 97 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = — 4, 40 α = 2. 31. 29, 00 Азимутъ . . . . = 1. 23. 2, 63
№ 18. Кругъ справа 23 Октября / 4 Ноября 1838 года.					
15. 1. 31, 50	20. 48. 30, 4	+ 3, 21	16. 10. 14, 47	K = — 2. 47. 17, 01 AR* = 1. 2. 12, 39 δ = + 88. 27. 10, 64	C = 1. 8. 42, 97 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = — 4, 40 α = 2. 31. 56, 62 Азимутъ . . . . = 1. 23. 9, 25

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная. Состояніе Хронометра.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.	Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
23 Октября / 4 Ноября 1838 года. № 19. Кругъ слѣва					
15°. 1'. 31",50	20ч. 53'. 57",	— 4",81	16°. 11'. 38",46	K = — 2ч. 47'. 16",97 AR* = 1. 2. 12, 39 δ = + 88. 27. 10, 65	C = 1°. 10'. 6",96 f/tang Z = + 6, 60 α = 2. 33. 0, 93 Азимутъ . . . . = 1. 23. 0, 57
23 Октября / 4 Ноября 1838 года. № 20. Кругъ слѣва					
15. 1. 31, 50	20. 56. 36, 0	— 4, 81	16. 11. 58, 96	K = — 2. 47. 16, 96 AR* = 1. 2. 12, 39 δ = + 88. 27. 10, 65	C = 1. 10. 27, 46 f/tang Z = + 6, 60 α = 2. 33. 30, 35 Азимутъ . . . . = 1. 23. 9, 49
23 Октября / 4 Ноября 1838 года. № 21. Кругъ слѣва					
359. 59. 29, 63	21. 14. 54, 4	+ 3, 05	1. 12. 36, 14	K = — 2. 47. 16, 86 AR* = 1. 2. 12, 39 δ = + 88. 27. 10, 65	C = 1. 13. 6, 51 f/tang Z = — 4, 21 α = 2. 36. 20, 77 Азимутъ . . . . = 1. 23. 10, 05
23 Октября / 4 Ноября 1838 года. № 22. Кругъ слѣва					
359. 59. 29, 63	21. 17. 21, 2	+ 3, 05	1. 13. 5, 64	K = — 2. 47. 16, 84 AR* = 1. 2. 12, 39 δ = + 88. 27. 10, 65	C = 1. 13. 36, 01 f/tang Z = — 4, 21 α = 2. 36. 39, 14 Азимутъ . . . . = 1. 22. 58, 92
23 Октября / 4 Ноября 1838 года. № 23. Кругъ справа					
359. 59. 29, 63	21. 21. 54, 4	— 2, 25	1. 13. 34, 43	K = — 2. 47. 16, 82 AR* = 1. 2. 12, 39 δ = + 88. 27. 10, 66	C = 1. 14. 4, 80 f/tang Z = + 3, 11 α = 2. 37. 10, 53 Азимутъ . . . . = 1. 23. 8, 84

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная.			Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
	Состояніе Хронометра.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.		
№ 24. Кругъ справа	**23 Октября / 4 Ноября 1838 года.**				
359°. 59′. 29″,63	21ч. 24′. 58″,4	— 2″,25	1°. 13′. 56″,43	K = — 2ч.47′. 16″,80 AR* = 1. 2. 12, 39 δ = + 88. 27. 10, 66	C = 1°.14′. 26″,80 f / tang Z = + 3, 11 α = 2. 37. 27, 63 Азимутъ . . . . = 1. 23. 3, 94

§ 39. Всѣ наблюденные Азимуты состояли изъ шести отдѣленій, сдѣланныхъ при различныхъ дѣленіяхъ лимба, отъ 15° до 15°.

№ наблюденія.	Найденный Азимутъ.	№ наблюденія.	Найденный Азимутъ.
I. Отдѣленіе.		*IV. Отдѣленіе.*	
21.	1°. 23′. 10″,05	5.	1°. 23′. 6″,25
22.	22. 58, 92	6.	9, 83
23.	23. 8, 84	7.	11, 23
24.	3, 94	8.	1, 69
Средн.=1. 23. 5, 44		Средн.=1. 23. 7, 25	
II. Отдѣленіе.		*V. Отдѣленіе.*	
17.	1. 23. 2, 63	9.	1. 23. 6, 38
18.	9, 25	10.	6, 44
19.	0, 57	11.	6, 61
20.	9, 49	12.	6, 60
Средн.=1. 23. 5, 49		Средн.=1. 23. 6, 51	
III. Отдѣленіе.		*VI. Отдѣленіе.*	
1	1. 23. 11, 41	13.	1. 23. 7, 02
2.	6, 58	14.	6, 23
3.	9, 54	15.	5, 30
4.	8, 77	16.	9, 43
Средн.=1. 23. 9, 08		Средн.=1. 23. 7, 00	

И такъ полученныя среднія величины для каждаго отдѣленія будутъ слѣдующія:

№ отдѣленія.	Найденный Азимутъ.	Разности отъ среднихъ.	Квадраты разностей.
I.	1°. 23′. 5″,44	— 1″,35	1, 8225
II.	5, 49	— 1, 30	1, 6900
III.	9, 08	+ 2, 29	5, 2441
IV.	7, 25	+ 0, 46	0, 2116
V.	6, 51	— 0, 28	0, 0784
VI.	7, 00	+ 0, 21	0, 0441
Средн.=1. 23. 6, 79			Σ=9, 0907

Изъ полученныхъ квадратовъ разностей находится вѣроятная погрѣшность для каждаго отдѣленія = ± 0″,83, для средней величины = ± 0″,34. Горизонтальный уголъ между выставленнымъ знакомъ (коего Азимутъ былъ опредѣленъ) и пирамидою Сумароково, измѣренъ также на шести отдѣленіяхъ лимба, слѣдующимъ образомъ:

№ отдѣленія.	Среднія каждаго отдѣленія.	Разности отъ среднихъ.	Квадраты разностей.
I.	355°. 19′. 51″,13	+ 0″,64	0, 4096
II.	50, 25	— 0, 24	0, 0576
III.	49, 82	— 0, 67	0, 4489
IV.	50, 38	— 0, 11	0, 0121
V.	49, 13	— 1, 36	1, 8496
VI.	52, 25	+ 1, 76	3, 0976
Средн.=355. 19. 50, 49			Σ=5, 8754

Изъ сихъ квадратовъ разностей получается вѣроятная погрѣшность:

Для каждаго отдѣленія = ± 0″,67.

Для средней величины = ± 0, 27.

Изъ полученныхъ двухъ послѣднихъ выводовъ, имѣется Азимутъ выставленнаго знака 1°. 23′. 6″,79, съ вѣроятною погрѣшностію ± 0″,34.

Уголъ, между знакомъ, и Сумароково = 355°. 19′. 50″,49, съ вѣроятною погрѣшностію 0″,43.

Слѣдовательно, Азимутъ Сумароково = 356. 42. 57, 23, съ вѣроятною погрѣшностію ± 0, 43.

Всѣ сіи полученныя величины относятся къ центру Универсальнаго инструмента, стоявшаго на каменномъ столбѣ. Для приведенія сихъ величинъ къ центру сигнала Буда, имѣются слѣдующія данныя:

Уголъ между выставленнымъ знакомъ, и центромъ сигнала Буда . . . = 299°. 38′. 5″.

Разстояніе между центрами универсальнаго инструмента и сигнала Буда = 2,36904 саж.
——— сигнала Буда отъ пирамиды Сумароково . . . . = 9155,00 ——
По которымъ получится поправка, для приведенія Азимута на центръ сигнала = + 44″,09.
Слѣдовательно полученный Азимутъ . . . . . = 356°. 42′. 57″,28.
Приведеніе на центръ . . . . . = + 44, 09
Азимутъ пирамиды Сумароково изъ центра сигнала Буда . . = 356. 43. 41, 37.

§ 40. *Наблюденія, для опредѣленія широты центра сигнала Холмецъ.*

Широта была опредѣлена пятью отдѣленіями при верхнихъ прохожденіяхъ δ Меньшаго Мѣдвѣдя, γ Орла и β Орла, изъ нихъ находится слѣдующее:

№ отдѣл.	Найденныя широты.	Разности отъ среднихъ.	Квадраты разности.
1.	54°. 35′. 30″,67	— 0″,18	0, 0324
2.	31, 09	+ 0, 24	0, 0576
3.	31, 48	+ 0, 63	0, 3969
4.	32, 35	+ 1, 50	2, 2500
5.	28, 67	— 2, 18	4, 7524
Средн. = 54. 35. 30, 85			Σ=7, 4893

Изъ найденной суммы квадратовъ разностей получается вѣроятная погрѣшность:

Для каждаго отдѣленія = ± 0″.83.

Для средней величины = ± 0, 37.

Данныя для приведенія наблюденій на центръ сигнала помѣщены при слѣдующемъ засимъ, исчисленіи Азимута; здѣсь достаточно показать, что поправка сія для широты составляетъ + 0″,052.

Слѣдовательно наблюденная широта = 54°. 35′. 30″,85.
Приведеніе на центръ . . . = + 0, 05.
Широта центра сигнала Холмецъ . = 54. 35. 30, 90.

№ визированія.	Состояніе Хронометра.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ.	Приведеніе и отсчитыванія на меридіанъ.	Полученный выводъ.

№ 1. δ. Меньшаго Медвѣдя. Верхнее прохожденіе.

Поправка хроном. на звѣздн. время = — 2ч.50′. 21″,43. AR* = 18ч.24′. 21″,22.
Состояніе баромет.=329,59 Париж. лин. Температура воздуха = + 10°,7 РТ.

$\frac{13}{25}$ Сентября 1838 года.

1.	21ч. 7′. 59″,2	+ 4″,70	246°. 29′. 6″,00	— 0′. 5″,77	Зенит. разст.* = 31°. 59′. 30″,46
2.	10. 10, 0	— 0, 50	4, 00	— 0. 2, 64	Рефракція = 35, 09
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 3. 24. 23, 78
3.	21. 19. 33, 6	+ 0, 00	182. 30. 0, 50	+ 0. 3, 00	
4.	21. 32, 4	— 2, 48	29. 57, 00	— 0. 5, 96	
					Широта мѣста = 54. 35. 30, 67

№ 2. δ. Меньшаго Медвѣдя. Верхнее прохожденіе.

Поправка хроном. на звѣздн. время = — 2ч. 49′. 43″,00. AR* = 18ч. 24′. 19″ 40.
Состояніе баромет.=332,25 Париж. лин. Температура воздуха = — 0°,9 РТ.

$\frac{17}{29}$ Сентября 1838 года.

1.	21. 8. 0, 4	+ 1, 00	261. 40. 6, 00	— 0. 4, 65	Зенит. разст.* = 31. 59. 27, 82
2.	10. 14, 0	+ 1, 00	40. 3, 50	— 0. 1, 85	Рефракція = 37, 31
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 3. 24. 23, 78
3.	21. 13. 43, 2	+ 1, 16	197. 41. 9, 00	+ 0. 0, 01	
4.	15. 46, 0	+ 1, 16	41. 2, 00	+ 0. 0, 38	
					Широта мѣста = 54. 35. 31, 09

№ 3. δ. Меньшаго Медвѣдя. Верхнее прохожденіе.

Поправка хроном. на звѣздн. время = — 2ч. 49′. 42″,93. AR* = 18ч. 24′. 19″,40.
Состояніе баромет.=332,25 Париж. лин. Температура воздуха = — 0°,9 РТ.

$\frac{17}{29}$ Сентября 1838 года.

1.	21. 17. 47, 2	— 4, 13	212. 40. 58, 00	+ 0. 1, 79	Зенит. разст.* = 31. 59. 27, 43
2.	20. 4, 8	+ 0, 00	40. 57, 50	+ 0. 2, 34	Рефракція = 37, 31
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 3. 24. 23, 78
3.	21. 23. 9, 2	+ 0, 83	276. 40. 0, 50	— 0. 10, 61	
4.	25. 31, 2	— 0, 20	40. 11, 50	— 0. 16, 83	
					Широта мѣста = 54. 35. 31, 48

№ визированія.	Состояніе Хронометра.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ.	Приведеніе и отсчитыванія на меридіанъ.	Полученный выводъ.

№ 4. γ. Орла. Верхнее прохожденіе.

Поправка хроном. на звѣздн. время = — $2^{ч}.42'.42'',54$ AR* = $19^{ч}.38'.35'',87$.
Состояніе баромет.=332,25 Париж. лин. Температура воздуха = — $2^{0},0$ PT.

$\frac{17}{29}$ Сентября 1838 года.

1.	[$22^{ч}.18'.28'',8$	— 0",33	158°. 52'. 46",00	+ 2'. 34,"64	Зенит. разст.* = 44°. 21'. 1",27
2.	21. 16, 0	— 7, 30	54. 4, 00	+ 1. 19, 39	Рефракція = 58, 91
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 10. 13. 32, 17
3.	22. 25, 10, 8	— 0, 66	247. 37. 36, 00	— 0. 15, 66	
4.	28. 14, [illegible]	— 0, 70	37. 22, 50	— 0. 0, 01	
					Широта мѣста = 54. 35. 32, 35

№ 5. β. Орла. Верхнее прохожденіе.

Поправка хроном. на звѣздн. время = — $2^{ч}.49'.42'',45$. AR* = $19^{ч}.47'.23'',89$.
Состояніе баромет.=332,25 Париж. лин. Температура воздуха = — $2^{0},0$ PT.

$\frac{17}{29}$ Сентября 1838 года.

1.	22. 32. 8, 4	+ 0, 70	236. 51. 2, 50	— 0. 37, 24	Зенит. разст.* = 48. 33. 48, 94
2.	34. 44, 8	+ 0, 70	50. 29, 00	— 0. 8, 41	Рефракція = 1. 8, 01
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 6. 0. 31, 72
3.	22. 41. 46, 0	+ 0, 70	139. 42. 10, 00	+ 0. 32, 81	
4.	44. 16, 8	+ 0, 80	41. 29, 50	+ 1. 17, 71	
					Широта мѣста = 54. 35. 28, 67

§ 41. *Наблюденія, для опредѣленія Азимута центра пирамиды Никола-Славажскій, съ центра сигнала Холмецъ.*

Примѣчаніе. Знакоположеніе тоже самое, какъ въ § 13-мъ.

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная.			Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
	Состояніе Хронометра.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.		
№ 1. Кругъ справа $\frac{13}{25}$ Сентября 1838 года.					
0°. 0′. 9″,50	19ч. 36′. 19″,2	+ 4″,17	1°. 8′. 21″,13	K = − 2ч. 50′. 21″,96 AR*− 12 = 13. 2. 12, 68 δ = + 88. 26. 55, 72	C = 1°. 8′. 11″,63 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = + 5, 68 α = 2. 10. 15, 56 Азимутъ . . . . = 358. 58. 1, 75
№ 2. Кругъ справа $\frac{13}{25}$ Сентября 1838 года.					
0. 0. 9, 50	19. 58. 30, 4	+ 4, 17	1. 9. 16, 65	K = − 2. 50. 21, 95 AR*− 12 = 13. 2. 12, 68 δ = + 88. 26. 55, 72	C = 1. 9. 7, 15 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = + 5, 68 α = 2. 11. 7, 92 Азимутъ . . . . = 358. 58. 4, 91
№ 3. Кругъ слѣва $\frac{13}{25}$ Сентября 1838 года.					
0. 0. 9, 50	19. 58. 29, 2	− 6, 42	1. 16. 57, 76	K = − 2. 50. 21, 84 AR*− 12 = 13. 2. 12, 68 δ = + 88. 26. 55, 71	C = 1. 16. 48, 26 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = − 8, 78 α = 2. 18. 34, 54 Азимутъ . . . . = 358. 58. 4, 94
№ 4. Кругъ слѣва $\frac{13}{25}$ Сентября 1838 года.					
0. 0. 9, 50	20. 0. 28, 0	− 6, 42	1. 17. 38, 26	K = − 2. 50. 21, 83 AR*− 12. = 13. 2, 12, 68 δ = + 88. 26. 55, 71	C = 1. 17. 28, 76 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = − 8, 79 α = 2. 19. 15, 55 Азимутъ . . . . = 358. 58. 4, 42
№ 5. Кругъ слѣва $\frac{13}{25}$ Сентября 1838 года.					
15. 1. 43, 75	20. 22. 8, 8	+ 4, 49	16. 25. 48, 21	K = − 2. 50. 21, 72 AR*− 12 = 13. 2. 12, 68 δ = + 88. 26. 55, 71	C = 1. 24. 4, 46 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = + 6, 18 α = 2. 26. 5, 99 Азимутъ . . . . = 358. 58. 4, 65
№ 6. Кругъ слѣва $\frac{13}{25}$ Сентября 1838 года.					
15. 1. 43, 75	20. 24. 8, 8	+ 4, 49	16. 26. 25, 20	K = − 2. 50. 21, 71 AR*− 12 = 13. 2. 12, 68 δ = + 88. 26. 55, 71	C = 1. 24. 41, 45 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = + 6, 18 α = 2. 26. 40, 14 Азимутъ . . . . = 358. 58. 7, 49

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная.			Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
	Состояніе Хронометра.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.		
№ 7. Кругъ слѣва $\frac{13}{25}$ Сентября 1838 года.					
15°. 1'. 43",75	20ч. 28'. 19",2	— 0",80	16°. 27'. 40",34	K = — 2ч. 50'. 21",68 AR*— 12 = 13. 2. 12, 68 δ = + 88. 26. 55, 71	C = 1°. 25'. 56",59 f/tang Z = — 1, 10 α = 2. 27. 49, 34 Азимутъ . . . . = 358. 58. 6, 15
№ 8. Кругъ слѣва $\frac{13}{25}$ Сентября 1838 года.					
15. 1. 43, 75	20. 30. 58, 0	— 0, 80	16. 28. 18, 85	K = — 2. 50. 21, 67 AR*— 12 = 13. 2. 12, 68 δ = + 88. 26. 55, 71	C = 1. 26. 35, 10 f/tang Z = — 1, 10 α = 2. 28. 31, 76 Азимутъ . . . . = 358. 58. 2, 24
№ 9. Кругъ справа $\frac{13}{25}$ Сентября 1838 года.					
30. 1. 46, 62	20. 48. 44, 4	+ 2, 08	31. 32. 37, 97	K = — 2. 50. 21, 57 AR*— 12 = 13. 2. 12, 68 δ = + 88. 26. 55, 71	C = 1. 30. 51, 35 f/tang Z = + 2, 88 α = 2. 32. 46, 85 Азимутъ . . . . = 358. 58. 7, 38
№ 10. Кругъ справа $\frac{13}{25}$ Сентября 1838 года.					
30. 1. 46, 62	20. 50. 45, 2	+ 2, 08	31. 33. 3, 98	K = — 2. 50. 21, 56 AR*— 12 = 13. 2. 12, 68 δ = + 88. 26. 55, 71	C = 1. 31. 17, 36 f/tang Z = + 2, 88 α = 2. 33. 12, 42 Азимутъ . . . . = 358. 58. 7, 82
№ 11. Кругъ слѣва $\frac{13}{25}$ Сентября 1838 года.					
30. 1. 46, 62	20. 54. 54, 4	+ 2, 73	31. 33. 47, 49	K = — 2. 50. 21, 54 AR*— 12 = 13. 2. 12, 68 δ = + 88. 26. 55, 71	C = 1. 32. 0, 87 f/tang Z = + 3, 78 α = 2. 24. 3, 00 Азимутъ . . . . = 358. 58. 1, 65
№ 12. Кругъ слѣва $\frac{13}{25}$ Сентября 1838 года.					
30. 1. 46, 62	20. 56. 54, 8	+ 2, 73	31. 34. 15, 48	K = — 2, 50. 21, 53 AR*— 12 = 13. 2. 12, 68 δ = + 88. 26. 55, 71	C = 1. 32. 28, 86 f/tang Z = + 3, 78 α = 2. 34. 26, 40 Азимутъ . . . . = 358. 58. 6, 24

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная. Состояніе Хронометра.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.	Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
№ 13. Кругъ справа $\frac{17}{29}$ Сентября 1838 года.					
75°. 5'. 43,"75	9ч. 37'. 20",0	— 0,"52	71°.21'. 16,"73	K = — 2ч.49'. 47",35 AR*— 12 = 1. 2. 13, 21 δ = + 88. 26. 57, 49	C = 356°.17'. 52",98 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = — 0, 45 α = 2. 40. 34, 17 Азимутъ . . . . = 358. 58. 6, 70
№ 14. Кругъ справа $\frac{17}{29}$ Сентября 1838 года.					
75. 5. 43, 75	9. 40. 31, 6	— 0, 52	71. 21. 13, 71	K = — 2. 49. 47, 33 AR*— 12 = 1. 2. 13, 21 δ = + 88. 26. 57, 49	C = 356. 17. 29, 96 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = — 0, 45 α = 2. 40. 36, 68 Азимутъ . . . . = 358. 58. 6, 19
№ 15. Кругъ слѣва $\frac{17}{29}$ Сентября 1838 года.					
75. 5. 43, 75	9. 45. 36, 0	+ 2, 88	71. 21. 9, 83	K = — 2. 49. 47, 30 AR*— 12 = 1. 2. 13, 21 δ = + 88. 26. 57, 50	C = 356. 17. 26, 08 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = + 4, 05 α = 2. 40. 36, 86 Азимутъ . . . . = 358. 58. 6, 99
№ 16. Кругъ слѣва $\frac{17}{29}$ Сентября 1838 года.					
75. 5. 43, 75	9. 48. 1, 6	+ 2, 88	71. 21. 7, 35	K = — 2. 49. 47, 28 AR*— 12 = 1. 2. 13, 21 δ = + 88. 26. 57, 50	C = 356. 17. 23, 60 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = + 4, 05 α = 2. 40. 35, 29 Азимутъ . . . . = 358. 58. 2, 94
№ 17. Кругъ слѣва $\frac{17}{29}$ Сентября 1838 года.					
60. 2. 37, 50	10. 11. 24, 8	+ 4, 49	56. 21. 6, 96	K = — 2. 49. 47, 14 AR* = 1. 2. 13, 21 δ = + 88. 26. 57, 50	C = 356. 18. 29, 46 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = + 6, 28 α = 2. 39. 25, 15 Азимутъ . . . . = 358. 58. 0, 89
18. Кругъ слѣва $\frac{17}{29}$ Сентября 1838 года.					
60. 2. 37, 50	10. 14. 10, 4	+ 4, 49	56. 21. 20, 98	K = — 2. 49. 47, 12 AR* = 1. 2. 13, 21 δ = + 88. 26. 57, 50	C = 356. 18. 43, 48 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = + 6, 28 α = 2. 39. 10, 35 Азимутъ . . . . = 358. 58. 0, 11

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная.			Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
	Состояніе Хронометра.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.		
№ 19. Кругъ справа $\frac{17}{29}$ Сентября 1838 года.					
60°. 2′. 37″,50	10ч. 24′. 59″,6	— 6″,42	56°. 22′. 51″,47	K = — 2ч. 49′. 47″,05 AR* = 1. 2. 13, 21 δ = + 88. 26. 57, 50	C = 356°. 20′. 13″,97 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = — 8, 95 ■ = 2. 37. 59, 22 Азимутъ . . . . = 358. 58. 4, 24
№ 20. Кругъ справа $\frac{17}{29}$ Сентября 1838 года.					
60. 2. 37, 50	10. 27. 14, 4	— 6, 42	56. 23. 8, 95	K = — 2. 49. 47, 04 AR* = 1. 2. 13, 21 δ = + 88. 26. 57, 50	C = 356. 20. 31, 45 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = — 8, 95 α = 2. 37. 41, 85 Азимутъ . . . . = 358. 58. 4, 35
№ 21. Кругъ справа $\frac{17}{29}$ Сентября 1838 года.					
45. 3. 0, 63	19. 36. 54, 8	+ 0, 64	46. 11. 40, 30	K = — 2. 49. 43, 59 AR* — 12 = 13. 2. 13, 26 δ = + 88. 26. 57, 31	C = 1. 8. 39, 67 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = + 0, 87 α = 2. 10. 42, 73 Азимутъ . . . = 358. 57. 57, 81
№ 22. Кругъ справа $\frac{17}{29}$ Сентября 1838 года.					
45. 3. 0, 63	19. 39. 15, 6	— 0, 64	46. 12. 43, 81	K = — 2. 49. 43, 57 AR* — 12 = 13. 2. 13, 26 δ = + 88. 26. 57, 31	C = 1. 9. 43, 18 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = + 0, 87 α = 2. 11. 38, 47 Азимутъ . . . . = 358. 58. 5, 58
№ 23. Кругъ слѣва $\frac{17}{29}$ Сентября 1838 года.					
45. 3. 0, 63	19. 45. 15, 6	— 0, 32	46. 14. 59, 14	K = — 2. 49. 43, 53 AR* — 12 = 13. 2. 13, 26 δ = + 88. 26. 57, 31	C = 1. 11. 58, 51 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = — 0, 44 α = 2. 13. 57, 34 Азимутъ . . . . = 358. 58. 0, 73
№ 24. Кругъ слѣва $\frac{17}{29}$ Сентября 1838 года.					
45. 3. 0, 63	19. 47. 56, 8	— 0, 32	46. 16. 3, 63	K = — 2. 49. 43, 52 AR* — 12 = 13. 2. 13, 26 δ = + 88. 26. 57, 31	C = 1. 13. 3. 00 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = — 0, 44 α = 2. 14. 57, 97 Азимутъ . . . . = 358. 58. 4, 59

*

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная.			Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
	Состояніе Хронометра.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.		
№ 25. Кругъ слѣва $\frac{17}{29}$ Сентября 1838 года.					
45°. 2′. 53″,13	20ч. 9′. 26″,4	+ 0″,64	46°. 23′. 18″,96	K = − 2ч. 49′. 43″,38 AR*− 12 = 13. 2. 13, 26 δ = + 88. 26. 57, 30	C = 1°.20′. 25″,83 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = + 0, 88 ■ = 2. 22. 23, 98 Азимутъ . . . . = 358. 58. 2, 73
№ 26. Кругъ слѣва $\frac{17}{29}$ Сентября 1838 года.					
45. 2. 53, 13	20. 11. 40, 4	+ 0, 64	46. 23. 56, 45	K = − 2. 49. 43, 37 AR*− 12 = 13. 2. 13, 26 δ = + 88. 26. 57, 30	C = 1. 21. 3, 52 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = + 0, 88 α = 2. 23. 6, 25 Азимутъ . . . . = 358. 57. 57, 95
№ 27. Кругъ справа $\frac{17}{29}$ Сентября 1838 года.					
45. 2. 53, 13	20. 16. 45, 2	+ 0, 38	46. 25. 35, 09	K = − 2. 49. 43, 34 AR*− 12 = 13. 2. 13, 26 δ = + 88. 26. 57, 30	C = 1. 22. 41, 96 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = + 0, 52 α = 2. 24. 39, 67 Азимутъ . . . . = 358. 58. 2, 82
№ 28. Кругъ справа $\frac{17}{29}$ Сентября 1838 года.					
45. 2. 53, 13	20. 19. 22, 0	+ 0, 38	46. 26. 18, 10	K = − 2. 49. 43, 32 AR*− 12 = 13. 2. 13, 26 δ = + 88. 26. 57, 30	C = 1. 23. 24, 97 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = + 0, 52 α = 2. 25. 26, 12 Азимутъ . . . . = 358. 57. 59, 37

§ 42. Азимуты были наблюдены на шести отдѣленіяхъ лимба, отстоящихъ одно отъ другаго на 15°.

№ наблюденія.	Найденный Азимутъ.	№ наблюденія.	Найденный Азимутъ.
I. Отдѣленіе.		*II. Отдѣленіе.*	
1.	358°. 58′. 1″,75	5.	358°. 58′. 4″,65
2.	4, 91	6.	7, 49
3.	4, 94	7.	6, 15
4.	4, 42	8.	2, 24
Средн. =	358. 58. 4, 01	Средн. =	358. 58. 5, 13

III. Отдѣленіе.		*V. Отдѣленіе.*	
9.	358°. 58′. 7″,38	17.	358°. 58′. 0″,89
10.	7, 82	18.	0, 11
11.	1, 65	19.	4, 24
12.	6, 24	20.	4, 35
Средн.=358. 58. 5, 77		Средн.=358. 58. 2, 40	
IV. Отдѣленіе.		*VI. Отдѣленіе.*	
21.	358. 58. 57, 81	13.	358°. 58′. 6″,70
22.	5, 58	14.	6, 19
23.	0, 73	15.	6, 99
24.	4, 59	16.	2, 94
25.	358. 58. 2, 73		
26.	57. 57, 95		
27.	58. 2, 81		
28.	57. 59, 37		
Средн.=358. 58. 1, 45		Средн.=358. 58. 5, 71	

И такъ, полученныя среднія величины для каждаго отдѣленія, будутъ слѣдующія:

№ отдѣл.	Найденный азимутъ.	Разности отъ среднихъ.	Квадраты разностей.
I.	358°. 58′. 4″,01	— 0″,07	0, 0049
II.	5, 13	+ 1, 05	1, 1025
III.	5, 77	+ 1, 69	2, 8561
IV.	1, 45	— 2, 63	6, 9169
V.	2, 40	— 1, 68	2, 8224
VI.	5, 71	+ 1, 63	2, 6569
Средн.=358. 58. 4, 08			Σ=16, 3597

Изъ полученныхъ крадратовъ разностей находится вѣроятная погрѣшность:

Для каждаго отдѣленія = ± 1″,11.

Для средней величины = ± 0, 46.

Горизонтальный уголъ между выставленнымъ знакомъ, служившимъ для опредѣленія Азимута, и пирамидою Никола-Славажскій, былъ также измѣренъ на шести отдѣленіяхъ лимба (коихъ подробности сдѣсь для краткости не помѣщаются), слѣдующимъ образомъ:

№ отдѣленія.	Среднее каждаго отдѣленія.	Разности отъ среднихъ.	Квадраты разностей.
I.	266°. 2′. 62″, 25	+ 2″, 90	8, 4100
II.	59, 25	— 0, 10	0, 0100
III.	54, 13	— 5, 22	27, 1441
IV.	58, 69	— 0, 66	0, 4356
V.	59, 13	— 0, 22	0, 0484
VI.	62, 63	+ 3, 28	10, 7584
Средн. = 266. 2. 59, 35			Σ=46, 8065

Изъ сихъ квадратовъ разностей получается вѣроятная погрѣшность:

Для каждаго отдѣленія = ± 1″, 88.
Для средней величины = ± 0, 77.

Изъ полученныхъ выводовъ имѣемъ слѣдующее, (принявъ въ соображеніе, что найденный Азимутъ былъ измѣренъ съ правой на лѣвую сторону и что слѣдовательно настоящій Азимутъ выставленнаго знака, дополненіе онаго къ 360°).

Азимутъ выставленнаго знака 1°. 1′. 55″,92, съ вѣроятн. погрѣшност. ± 0″,46.

Уголъ между симъ знакомъ и пирамидою Никола-Славажскій 266°. 2′. 59″,35, съ вѣроятн. погрѣшност. ± 0″,77.

Слѣдовательно, Азимутъ Никола-Славажскій 267°. 4′. 55″,27, съ вѣроятн. погрѣшн. ± 0″,89.

Всѣ эти полученныя величины относятся къ центру универсальнаго инструмента на каменномъ столбѣ, который былъ складенъ внѣ центра сигнала Холмецъ; для приведенія сихъ величинъ на сію послѣднюю точку, имѣются слѣдующія данныя:

Уголъ, между выставленнымъ знакомъ и центромъ сигнала Холмецъ . = 76°. 23′. 30″.
Разстояніе между центрами универсальнаго инструмента и сигнала Холмецъ = 3,4404 саж.
Разстояніе сигнала Холмецъ отъ пирамиды Никола-Славажскій . . = 8683,9 —
По которымъ получится поправка для приведенія Азимута на центръ сигнала = 13″,71.

Слѣдовательно:

Полученный Азимутъ . . . . . = 267°. 4′. 55″,27.
Приведеніе на центръ = ... — 13, 71.

Азимутъ пирамиды Никола-Славажскій изъ центра сигнала Холмецъ = 267. 4. 41, 56.

§ 43. *Наблюденія, для опредѣленія широты центра пирамиды Никольская.*

Штабсъ-Капитану Гарюнову поручено было опредѣлить широту Никольскаго, съ достаточною лишь точностію, дабы возможно было исчислить безъ малѣйшей ошибки Азимутъ; посему, онъ довольствовался весьма ограниченнымъ числомъ наблюденій, изъ коихъ находится слѣдующее:

№ отдѣленія.	Найденная широта.	Разности отъ среднихъ.	Квадраты разностей.
1	54°. 55′. 45″,78	— 0″,31	0, 0961
2	45, 99	— 0, 10	0, 0100
3	45, 81	— 0, 28	0, 0784
4	47, 26	+ 1, 17	1, 3689
5	44, 70	— 1, 39	1, 9321
6	47, 00	+ 0, 91	0, 8281
Средн. = 54. 55. 46, 09			Σ=4, 3136

Какъ наблюденія не были ученены въ центрѣ, а на каменномъ столбѣ внѣ онаго, то для приведенія широты на центръ пирамиды, слѣдуетъ приложить поправку + 0″,08. Элементы, имъ данныя для сей поправки, помѣщены при исчисленіи Азимута.

И такъ, широта пирамиды Никольской = 54°. 55′. 46″,17.

Съ вѣроятною погрѣшностію:

Каждаго отдѣленія = ± 0″, 57.

Средней величины = ± 0, 23.

№ визированія.	Состояніе Хронометра.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ.	Приведеніе и отсчитыванія на меридіанъ.	Полученный выводъ.
	№ 1. δ. Меньшаго Медвѣдя. Верхнее прохожденіе.				
	Поправка хроном. на звѣздн. время = — 2ч. 47′. 8″,69. AR* = 18ч. 24′. 24″,13. Состояніе баромет.=330,91 Париж. лин. Температура воздуха = + 14°,0 PT. $\frac{6}{18}$ Сентября 1838 года.				
1.	21ч. 2′. 8″,4	— 0″, 50	211°. 56′. 58″,50	— 0′. 11″,50	Зенит. разст.* = 31°. 39′. 15″,70
2.	4. 13, 2	— 0, 00	55, 00	— 0 6, 86	Рефракція = 34, 24
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 3. 24. 24, 28
3.	21. 7. 11, 2	— 0, 16	148. 38. 17, 00	+ 0. 2, 43	
4.	9. 20, 8	— 0, 33	12, 50	+ 0. 0, 62	
					Широта мѣста = 54. 55. 45, 78
	№ 2. δ. Меньшаго Медвѣдя. Нижнее прохожденіе.				
	Поправка хроном. на звѣздное время = — 2ч 47′. 8″,65. AR* = 18ч. 24′. 24″,13. Состояніе баромет.=330,91 Париж. лин. Температура воздуха = + 14°,0 PT. $\frac{6}{18}$ Сентября 1838 года.				
1.	24. 11. 57, 2	+ 0, 33	163. 38. 14, 50	+ 0. 0, 02	Зенит. разст.* = 31. 39. 14, 95
2.	13. 47, 2	— 0, 33	14, 17	+ 0. 0, 65	Рефракція = 34, 24
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 3. 24. 24, 28
3.	21. 17. 30, 0	— 0, 17	226. 56. 50, 00	— 0. 4, 53	
4.	19. 24, 8	— 0, 50	53, 00	— 0. 7, 91	
					Широта мѣста = 54. 55. 45, 99

№№ визированія.	Состояніе Хронометра.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ.	Приведеніе и отсчитыванія на меридіанъ.	Полученный выводъ.

№ 3. *Полярная. Верхнее прохожденіе.*

Поправка хроном. на звѣздн. время = — 2ч 47′. 6″,85. AR* = 1ч 2′. 10″,50.
Состояніе баромет.=330,80 Париж. лин. Температура воздуха = + 10°,0 РТ.

$\frac{7}{19}$ Сентября 1838 года.

1.	4ч. 1′. 24″,4	+ 9″,08	243°. 48′. 7″,50	— 0′. 8″,12	Зенит. разст.* = 33°. 30′. 30″,13
2.	4. 22, 4	— 1, 98	19, 50	— 0. 12, 59	Рефракція = 37, 43
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 1. 33. 6, 63
3.	4. 8. 30, 4	+ 1, 98	176. 46. 46, 50	+ 0. 20, 43	
4.	11. 34, 0	— 0, 99	37, 50	+ 0. 27, 45	
					Широта мѣста = 54. 55. 45, 81

№ 4. *α. Змѣеносца. Верхнее прохожденіе.*

Поправка хроном. на звѣздн. время = — 2ч. 47′. 3″,51. AR* = 17ч. 27′. 26″,79.
Состояніе баромет.= 331,16 Париж. лин. Температура воздуха = + 13°,3 РТ.

$\frac{7}{19}$ Сентября 1838 года.

1.	20. 11. 38, 0	— 0, 99	183. 3. 50, 50	+ 0. 13, 51	Зенит. разст.* = 42. 13. 55, 57
2.	15. 11, 60	+ 0, 25	4. 7, 50	+ 0. 0, 78	Рефракція = 51, 31
					Дополн. склон.* = 12. 41. 0, 51
					Широта мѣста = 54. 55. 47, 39

№ 5. *δ. Меньшаго Медвѣдя. Верхнее прохожденіе.*

Поправка хроном. на звѣздн. время = — 2ч. 47′. 3″,36. AR* = 18ч. 24′. 23″,75.
Состояніе баромет.=331,16 Париж. лин. Температура воздуха = + 13°,3 РТ.

$\frac{7}{19}$ Сентября 1838 года.

1.	20. 55. 23, 6	— 0, 00	193. 38. 13, 00	+ 0. 32, 94	Зенит. разст.* = 31. 39. 14, 24
2.	57. 17, 6	— 0, 00	22, 00	+ 0. 25, 60	Рефракція = 34, 38
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 3. 24. 24, 24
3.	21. 0. 17, 2	+ 1, 65	256. 57. 34, 50	— 0. 15, 92	
4.	2. 2, 4	— 0, 33	28, 00	— 0. 11, 31	
					Широта мѣста = 54. 55. 47, 14

№ визированія.	Состояніе Хронометра.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ.	Приведеніе и отсчитыванія на меридіанъ.	Полученный выводъ.

№ 6. δ. Меньшаго Медвѣдя. Верхнее прохожденіе.

Поправка хроном. на звѣздн. время = — 2ч. 47′. 3″,33. AR* = 18ч. 24′. 23″,75.
Состояніе баромет.=331,16 Париж. лин. Температура воздуха = + 13°,3 РТ.

$\frac{7}{19}$ Сентября 1838 года.

1.	21ч. 3′. 27″,6	+ 3″,30	271°. 57′. 22″,00	— 0′. 8″,16	Зенит. разст.* = 31°. 39′. 16″,68
2.	5. 33, 4	— 0, 33	19, 00	— 4, 44	Рефракція = 34, 38
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 3. 24. 24, 24
3.	21. 8. 59, 6	— 0, 00	208. 38. 43, 50	+ 0. 0, 77	
4.	10. 56, 0	+ 0, 33	40, 00	+ 0, 03	
					Широта мѣста = 54. 55. 44, 70

№ 7. α. Лиры. Верхнее прохожденіе.

Поправка хроном. на звѣздн. время = — 2ч. 47′. 3,″29. AR* = 18ч. 31′. 28″,89.
Состояніе баромет.=331,16 Париж. лин. Температура воздуха = + 13°.3 РТ.

$\frac{7}{19}$ Сентября 1838 года.

1.	21. 14. 39, 6	— 0, 00	271. 35. 53, 00	— 0. 47, 21	Зенит. разст.* = 16. 17. 8, 77
2.	16. 36, 0	+ 3, 30	16, 50	— 0. 11, 78	Рефракція = 16, 31
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 38. 38. 21, 92
3.	21. 19. 33, 6	+ 1, 98	239. 0. 49, 00	+ 0. 3, 29	
4.	21. 38, 0	— 1, 65	16, 00	+ 0. 30, 13	
					Широта мѣста = 54. 55. 47, 00

§ 44. *Наблюденія, для опредѣленія Азимута центра пирамиды Подрѣзова, съ центра пирамиды Никольской.*

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная. Состояніе Хронометра.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.	Данныя величины для вычисленія.	Выводы.

№ 1. Кругъ слѣва $\frac{8}{17}$ Сентября 1838 года.

75°. 4′. 45″62	19ч. 58′. 21″,2	— 0″,64	65°. 25′. 27″,39	K = — 2ч. 47′. 14″,66	C = 9°. 39′. 18″,23
				AR*— 12 = 13. 2. 10, 10	$\frac{f}{\text{tang } Z}$ = — 0, 88
				δ = + 88. 26. 59, 92	α = 2. 13. 27, 96
					Азимутъ . . . . = 11. 52. 47, 07

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная.			Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
	Состояніе Хронометра.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.		
№ 2. Кругъ слѣва $\frac{5}{17}$ Сентября 1838 года.					
75°. 4′. 45″,62	19ч. 40′. 50″,4	— 0″,64	65°. 26′. 22″,37	K = — 2ч. 47′. 14″,65 AR*— 12 = 13. 2. 10, 10 δ = + 88. 26. 52, 92	C = 9°. 38′. 23″,25 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = — 0, 88 α = 2. 14. 25, 40 Азимутъ . . . . = 11. 52. 49, 53
№ 3. Кругъ справа $\frac{5}{17}$ Сентября 1838 года.					
75. 4. 45, 62	19. 47. 28, 8	— 4, 01	65. 28. 59, 19	K = — 2. 47. 14, 62 AR*— 12 = 13. 2. 10, 10 δ = + 88. 26. 52, 93	C = 9. 35. 46, 43 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = — 5, 55 α = 2. 16. 56, 37 Азимутъ . . . . = 11. 52. 48, 55
№ 4. Кругъ справа $\frac{5}{17}$ Сентября 1838 года.					
75. 4. 45, 62	19. 49. 32, 8	— 4, 01	65. 29. 47, 71	K = — 2. 47. 14, 61 AR*— 12 = 13. 2. 10, 10 δ = + 88. 26. 52, 93	C = 9. 34. 57, 91 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = — 5, 55 α = 2. 17. 42, 04 Азимутъ . . . . = 11. 52. 45, 50
№ 5. Кругъ справа $\frac{5}{17}$ Сентября 1838 года.					
60. 4. 11, 87	20. 15. 19, 6	— 0, 16	50. 37. 38, 96	K = — 2. 47. 14, 50 AR*— 12. = 13. 2, 10, 10 δ = + 88. 26. 52, 93	C = 9. 26. 32, 91 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = — 0, 22 α = 2. 26. 17, 37 Азимутъ . . . . = 11. 52. 50, 50
№ 6. Кругъ справа $\frac{5}{17}$ Сентября 1838 года.					
60. 4. 11, 87	20. 17. 34, 4	+ 0, 16	50. 37. 15, 48	K = — 2. 47. 14, 49 AR*— 12 = 13. 2. 10, 10 δ = + 88. 26. 52, 93	C = 9. 25. 56, 39 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = + 0, 22 α = 2. 26. 57, 37 Азимутъ . . . . = 11. 52. 53, 98
№ 7. Кругъ слѣва $\frac{5}{17}$ Сентября 1838 года.					
60. 4. 11, 87	20. 22. 30, 8	+ 0, 48	50. 39. 41, 97	K = — 2. 47. 14, 46 AR*— 12 = 13. 2. 10, 10 δ = + 88. 26. 52, 93	C = 9. 24. 29, 90 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = + 0, 67 α = 2. 28. 22, 48 Азимутъ . . . . = 11. 52. 51, 71

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная. Состояніе Хронометра.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.	Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
№ 8. Кругъ слѣва $\frac{8}{17}$ Сентября 1838 года.					
60°. 4'. 11",87	20ч. 24'. 59", 2	+ 0",48	50°. 40'. 26",45	K = − 2ч. 47'. 14",45 AR* − 12 = 13. 2. 10, 10 δ = + 88. 26. 58, 93	C = 9°. 23'. 45",42 f/tang Z = + 0, 67 α = 2. 29. 3, 61 Азимутъ . . . . = 11. 52. 48, 36
№ 9. Кругъ справа $\frac{6}{18}$ Сентября 1838 года.					
45. 3. 8, 25	19. 12. 38, 4	− 1, 76	35. 12. 58, 97	K = − 2. 47. 9, 18 AR* − 12 = 13. 2. 10, 36 δ = + 88. 26. 53, 26	C = 9. 50. 9, 28 f/tang Z = − 2, 42 α = 2. 2. 37, 13 Азимутъ . . . . = 11. 52. 48, 83
№ 10. Кругъ справа $\frac{6}{18}$ Сентября 1838 года.					
45. 3. 8, 25	19. 15. 14, 4	− 1, 76	35. 14. 6, 99	K = − 2. 47. 9, 17 AR* − 12 = 13. 2. 10, 36 δ = + 88. 26. 53, 26	C = 9. 49. 1, 26 f/tang Z = − 2, 42 α = 2. 3. 47, 09 Азимутъ . . . . = 11. 52. 48, 35
№ 11. Кругъ слѣва $\frac{6}{18}$ Сентября 1838 года.					
45. 3. 8, 25	19. 21. 9, 2	+ 3, 21	35. 16. 36, 97	K = − 2. 47. 9, 14 AR* − 12 = 13. 2. 10, 36 δ = + 88. 26. 53, 26	C = 9. 46. 31, 28 f/tang Z = + 4, 42 α = 2. 6. 22, 85 Азимутъ . . . . = 11. 52. 49, 71
№ 12. Кругъ слѣва $\frac{6}{18}$ Сентября 1838 года.					
45. 3. 8, 25	19. 23. 12, 8	+ 3, 21	35. 17. 29, 45	K = − 2. 47. 9, 13 AR* − 12 = 13. 2. 10, 36 δ = + 88. 26. 53, 26	C = 9. 45. 38, 80 f/tang Z = + 4, 42 α = 2. 7. 16, 02 Азимутъ . . . . = 11. 52. 50, 40
№ 13. Кругъ слѣва $\frac{6}{18}$ Сентября 1838 года.					
30. 0. 52, 38	19. 41. 10, 8	+ 0, 16	20. 22, 39, 86	K = − 2. 47. 9, 06 AR* − 12 = 13. 2. 10, 36 δ = + 88. 26. 53, 26	C = 9. 38. 12, 52 f/tang Z = + 0, 22 α = 2. 14. 34, 86 Азимутъ . . . . = 11. 52. 47, 16

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная. Состояніе Хронометра.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.	Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
№ 14. Кругъ слѣва $\frac{6}{18}$ Сентября 1838 года.					
30°. 0'. 52,"38	19ч. 43'. 24",4	+ 0,"16	20°.23'. 30,"34	K = − 2ч.47'. 9",05 AR*−12 = 13. 2. 10, 36 δ = + 88. 26. 53, 26	C = 9°.37'. 22",04 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = + 0, 22 α = 2. 15. 26, 07 Азимутъ . . . . = 11. 52. 47, 89
№ 15. Кругъ слѣва $\frac{7}{19}$ Сентября 1838 года.					
15. 2. 11, 13	18. 47. 54, 8	− 7, 86	5. 0. 22, 69	K = − 2. 47. 3, 80 AR*−12 = 13. 2. 10, 67 δ = + 88. 26. 53, 58	C = 10. 1. 48, 44 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = − 10, 74 α = 1. 50. 51, 69 Азимутъ . . . . = 11. 52. 50, 87
№ 16. Кругъ слѣва $\frac{7}{19}$ Сентября 1838 года.					
15. 2. 11, 13	18. 49. 57, 2	− 7, 86	5. 1. 29, 68	K = − 2. 47. 3, 79 AR*−12 = 13. 2. 10, 67 δ = + 88. 26. 53, 58	C = 10. 0. 41, 45 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = − 10, 74 α = 1. 51. 52, 83 Азимутъ . . . . = 11. 52. 45, 08
№ 17. Кругъ справа $\frac{7}{19}$ Сентября 1838 года.					
15. 2. 11, 13	18. 54. 5, 6	− 12, 67	5. 3. 40, 35	K = − 2. 47. 3, 78 AR*−12 = 13. 2. 10, 67 δ = + 88. 26. 53, 58	C = 9. 58. 30, 78 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = − 17, 34 α = 1. 53. 55, 53 Азимутъ . . . . = 11. 52. 43, 65
№ 18. Кругъ справа $\frac{7}{19}$ Сентября 1838 года.					
15. 2. 11, 13	18. 56. 4, 8	− 12, 67	5. 4. 30, 86	K = − 2. 47. 3, 77 AR*−12 = 13. 2. 10, 67 δ = + 88. 26. 53, 58	C = 9. 57. 40, 27 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = − 17, 34 α = 1. 54. 53, 66 Азимутъ . . . . = 11. 52. 51, 27
№ 19. Кругъ справа $\frac{7}{19}$ Сентября 1838 года.					
0. 0. 45, 25	19. 8. 58, 0	+ 0, 48	350. 8. 49, 36	K = − 2. 47. 3, 72 AR*−12 = 13. 2. 10, 67 δ = + 88. 26. 53, 59	C = 9. 51. 55, 89 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = + 0, 66 α = 2. 0. 58, 77 Азимутъ . . . . = 11. 52. 54, 00

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная.			Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
	Состояніе Хронометра.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.		
№ 20. Кругъ справа $\frac{7}{19}$ Сентября 1838 года.					
0°. 0′. 45″,25	19ч. 11′. 4″,4	+ 0″,48	350°. 9′. 51″,88	K = − 2ч. 47′. 3″,72 AR*−12 = 13. 2. 10, 67 δ = + 88. 26. 53, 59	C = 9°. 50′. 53″,37 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = + 0, 66 α = 2. 1. 56, 49 Азимутъ . . . . = 11. 52. 49, 20
№ 21. Кругъ слѣва $\frac{7}{19}$ Сентября 1838 года.					
0. 0. 45, 25	19. 15. 6, 0	+ 2, 09	350. 11. 33, 59	K = − 2. 47. 3, 70 AR*−12 = 13. 2. 10, 67 δ = + 88. 26. 53, 59	C = 9. 49. 11, 66 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = + 2, 87 α = 2. 3. 45, 22 Азимутъ . . . . = 11. 52. 54, 01
№ 22. Кругъ слѣва $\frac{7}{19}$ Сентября 1838 года.					
0. 0. 45, 25	19. 17. 14, 0	+ 2, 09	350. 12. 33, 07	K = − 2. 47. 3, 70 AR*−12 = 13. 2. 10, 67 δ = + 88. 26. 53, 59	C = 9. 48. 12, 18 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = + 2, 87 α = 2. 4. 41, 96 Азимутъ . . . . = 11. 52. 51, 27
№ 23. Кругъ слѣва $\frac{7}{19}$ Сентября 1838 года.					
30. 0. 50, 25	19. 37. 22, 0	− 1, 60	20. 21. 12, 53	K = − 2. 47. 3, 63 AR*−12 = 13. 2. 10, 67 δ = + 88. 26. 53, 59	C = 9. 39. 37, 72 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = − 2, 21 α = 2. 13. 7, 09 Азимутъ . . . . = 11. 52. 47, 02
№ 24. Кругъ слѣва $\frac{7}{19}$ Сентября 1838 года.					
30. 0. 50, 25	19. 39. 37, 6	− 1, 60	20. 22. 5, 51	K = − 2. 47. 3, 62 AR*−12 = 13. 2. 10, 67 δ = + 88. 26. 53, 59	C = 9. 38. 44, 74 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = − 2, 21 α = 2. 14. 0, 27 Азимутъ . . . . = 11. 52. 47, 22
№ 25. Кругъ справа $\frac{7}{19}$ Сентября 1838 года.					
30. 0. 50, 25	19. 43. 39, 6	− 3, 85	20. 22. 41, 03	K = − 2. 47. 3, 61 AR*−12 = 13. 2. 10, 67 δ = + 88. 26. 53, 59	C = 9. 37. 9. 22 $\frac{f}{\text{tang } Z}$ = − 5, 32 α = 2. 15. 33, 33 Азимутъ . . . . = 11. 52. 47, 87

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная.			Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
	Состояніе Хронометра.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.		
№ 26. Кругъ справа $\frac{7}{19}$ Сентября 1838 года.					
30°. 0′. 50″,25	19ч. 46′. 7″,6	— 3″,85	20°. 24′. 36″,55	K = — 2ч. 47′. 3″,60 AR* — 12 = 13. 2. 10, 67 δ = + 88. 26. 53, 59	C = 9°. 36′. 15″,70 f / tang Z = — 5, 32 α = 2. 16. 29, 08 Азимутъ . . . . = 11. 52. 48, 10

§ 45. Азимуты были наблюдаемы на шести отдѣленіяхъ лимба, отстоящихъ одно отъ другаго на 15°.

№ наблюден.	Найденный Азимутъ.	№ наблюден.	Найденный Азимутъ.
I. Отдѣленіе.		*IV. Отдѣленіе.*	
19.	11°. 52′. 54″, 00	9.	11°. 52′. 48″, 83
20.	49, 20	10.	48, 35
21.	54, 01	11.	49, 71
22.	51, 27	12.	50, 40
Средн.=11. 52. 52, 12		Средн.=11. 52. 49, 32	
II. Отдѣленіе.		*V. Отдѣленіе.*	
15.	11. 52. 50, 87	5.	11. 52. 50, 50
16.	45, 08	6.	53, 98
17.	43, 65	7.	51, 71
18.	51, 27	8.	48, 36
Средн.=11. 52. 47, 72		Средн.=11. 52. 51, 14	
III. Отдѣленіе.		*VI. Отдѣленіе.*	
13.	11. 52. 47, 16	1.	11. 52. 47, 07
14.	47, 89	2.	49, 53
23.	47, 02	3.	48, 35
24.	47, 22	4.	45, 50
25.	47, 87		
26.	48, 10		
Средн.=11. 52. 47, 54		Средн.=11. 52. 47, 61	

И такъ, полученныя среднія величины для каждаго отдѣленія будутъ слѣдующія:

№ отдѣленія.	Найденный Азимутъ.	Разности отъ среднихъ.	Квадраты разностей.
I.	11°. 52′. 52″,12	+ 2″,88	8, 2944
II.	47, 72	— 1, 52	2, 3104
III.	47, 54	— 1, 70	2, 8900
IV.	49, 32	+ 0, 08	0, 0064
V.	51, 14	+ 1, 90	3, 6100
VI.	47, 61	— 1, 63	2, 6569
Средн.=11. 52. 49, 24			Σ=19, 7681

Изъ полученныхъ квадратовъ разностей находится вѣроятная погрѣшность:

Для каждаго отдѣленія = ± 1″,341.

Для средней величины = ± 0, 548.

Для опредѣленія Азимута, служилъ крестъ надъ церквою с. Шилова; горизонтальный уголъ между этою точкою и пирамидою Подрѣзова, былъ также измѣренъ на шести отдѣленіяхъ лимба, слѣдующимъ образомъ:

№ отдѣленія.	Среднія каждато отдѣленія.	Разности отъ среднихъ.	Квадраты разностей.
I.	40°. 51′. 58″,13	— 0″,93	0, 9025
II.	55, 88	— 3, 18	10, 1124
III.	59, 12	+ 0, 06	0, 0036
IV.	61, 75	+ 2, 69	7, 2361
V.	60, 25	+ 1, 19	1, 4161
VI.	59, 25	+ 0, 19	0, 0361
Средн.=40. 51. 59, 06			Σ=19, 7068

Изъ сихъ квадратовъ разностей, получается вѣроятная погрѣшность:

Для каждаго отдѣленія = ± 1″.22.

Для средней величины = ± 0, 50.

Изъ полученныхъ выводовъ имѣется Азимутъ креста церкви с. Шилова 11°. 52′. 49″, 24, съ вѣроятною погрѣшностію ± 0″,55.

Уголъ, между симъ крестомъ и пирамидою Подрѣзова = 40°. 51′. 59″,06, съ вѣроятною погрѣшностію ± 0″,50.

Слѣдовательно, Азимутъ пирамиды Подрѣзова = 52°. 44′. 48″,30, съ вѣроятною погрѣшностію ± 0″,71.

Всѣ сіи полученныя величины относятся къ центру Универсальнаго инструмента, установленнаго на каменномъ столбѣ, который былъ складенъ внѣ пирамиды Никольской. Для приведенія тѣхъ величинъ на центръ послѣдней пирамиды, имѣются слѣдующія данныя:

Уголъ между крестомъ церкви с. Шилова и центромъ пирамиды Никольская = 55°. 15′. 24″

Разстояніе между центрами универсальнаго инструмента и пирамиды Никольская=29583 саж.

——— пирамиды Никольской до пирамиды Подрѣзова . . . =15599 ——

По которымъ получится поправка для приведенія Азимута на центръ пирамиды = — 9″,72.

Слѣдовательно, полученный Азимутъ . . . . . = 52°. 44′. 48″, 30.

Приведеніе на центръ . . . . . = — 9, 72.

Азимутъ пирамиды Подрѣзова изъ центра пирамиды Никольской . = 52. 44. 38, 58.

§ 46. *Наблюденія, для опредѣленія широты центра пирамиды Никитье.*

Штабсъ-Капитану Гарюнову, поручено было опредѣлить широту пирамиды Никитье съ достаточною точностію, дабы возможно было исчислить безъ малѣйшей погрѣшности Азимутъ на сей точкѣ; посему, онъ наблюдалъ δ Меньшаго Медвѣдя, Полярную звѣзду и α Змѣеносца, при верхнемъ ихъ прохожденіи, на шести отдѣленіяхъ лимба, изъ нихъ 1 и 2-я, были повторены, изъ которыхъ оказывается слѣдующее:

№ отдѣленія.	Найденная широта.	Разности отъ среднихъ.	Квадраты разностей.
1	55°. 54′. 16″, 22	+ 0″, 51	0, 2601
2	15, 40	— 0, 31	0, 0961
3	16, 53	+ 0, 82	0, 6724
4	14, 48	— 1, 23	1, 5129
5	17, 42	+ 1, 71	2, 9241
6	14, 21	— 1, 50	2, 2500
Средн. = 55. 54. 15, 71			Σ=7, 7156

Какъ наблюденія не были учинены въ центрѣ пирамиды Никитье, а на каменномъ столбѣ внѣ ея, то, для приведенія найденной широты на центръ самаго знака, слѣдуетъ приложить поправку—0″,145; данныя для исчисленія этой поправки, помѣщены при исчисленіи Азимута; и такъ, широта пирамиды Никитье = 55°. 54′. 15″,56.

Съ вѣроятною погрѣшностію:

Каждаго отдѣленія ± 0″,76.

Средней величины ± 0, 31.

№№ визированія.	Состояніе Хронометра.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ.	Приведеніе и отсчитыванія на меридіанъ.	Полученный выводъ.

№ 1. δ. Меньшаго Медведя. Верхнее прохожденіе.

Поправка хроном. на звѣздн. время = — 2ч. 47′. 39″,57. AR* = 18ч. 24′. 34″,17.
Состояніе баромет.=327,66 Париж. лин. Температура воздуха = + 13°,9 РТ.

$\frac{12}{24}$ Августа 1838 года.

1.	20ч. 52′. 56,″4	— 2″,00	219°. 52′. 58″,50	+ 0′. 47″, 72	Зенит. разст.* = 30°. 40′. 42″,94
2.	55. 43, 6	+ 2, 00	10, 00	+ 34, 93	Рефракція = 32, 77
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 3. 24. 27, 26
3.	21. 0. 15, 6	— 2, 15	281. 15. 29, 00	— 0. 18, 38	
4.	2. 48, 8	+ 0, 83	25, 00	— 11, 38	
					Широта мѣста = 55. 54. 17, 03

№ 2. δ. Меньшаго Медвѣдя. Верхнее прохожденіе.

Поправка хроном. на звѣздн. время = — 2ч. 47′. 39″,53. AR* = 18ч. 24′. 34″,17.
Состояніе баромет.=327,66 Париж. лин. Температура воздуха = 13°,9 РТ.

$\frac{12}{24}$ Августа 1838 года.

1.	21. 5. 20, 4	+ 4, 13	281. 15. 14, 00	— 0. 6, 09	Зенит. разст.* = 30. 40. 44, 56
2.	7. 55, 6	— 5, 78	17, 00	— 0. 0, 38	Рефракція = 32, 77
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 3. 24. 27, 26
3.	21. 12. 16, 4	+ 0, 17	219. 53. 42, 00	+ 0. 0, 00	
4.	14. 44, 4	— 0, 83	42, 50	+ 0. 0, 81	
					Широта мѣста = 55. 54. 15, 41

№ 3. δ. Меньшаго Медвѣдя. Верхнее прохожденіе.

Поправка хроном. на звѣздн. время = — 2ч. 46′. 19″,10. AR* = 18ч. 24′. 28″,77.
Состояніе баромет.=331,10 Париж. лин. Температура воздуха = + 12°,1 РТ.

$\frac{\text{26 Августа}}{\text{7 Сентября}}$ 1838 года.

1.	21. 16. 14, [illegible]	+ 2, 15	261. 20. 15, 50	— 0. 3, 81	Зенит. разст.* = 30. 40. 46, 15
2.	18. 40, 8	— 1, 16	17, 00	— 0, 7, 97	Рефракція = 33, 27
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 3. 24. 25, 23
3.	21. 23. 30, 8	— 3, 80	199. 58. 19, 00	+ 0. 20, 74	
4.	26. 14, 0	— 0, 33	11, 00	— 0, 30, 50	
					Широта мѣста = 55. 54. 15, 35

№ визированія.	Состояніе Хронометра.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ.	Приведеніе и отсчитыванія на меридіанѣ.	Полученный выводъ.

№ 4. *Полярная. Верхнее прохожденіе.*

Поправка хроном. на звѣздн. время = — 2ч. 46′. 17″,52. AR* = 1ч. 2′. 6″,71.
Состояніе баромет.=331,02 Париж. лин. Температура воздуха = + 9°,5 РТ.

27 Августа / 8 Сентября 1838 года.

1.	3ч. 38′. 37″,6	+ 5″,12	198°. 7′. 32″,00	+ 0′. 5″,30	Зенит. разст.* = 32°. 31′. 55″,56
2.	42. 10. 8	— 0, 17	31, 00	+ 0. 2, 15	Рефракція = 36, 18
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 1. 33. 10, 64
3.	3. 46. 5, 2	+ 1, 50	263. 11. 28, 50	— 0. 0, 35	
4.	49. 1, 2	+ 2, 48	25. 50	— 0. 0, 02	
					Широта мѣста = 55. 54. 17, 62

№ 5. *Полярная. Верхнее прохожденіе.*

Поправка хроном. на звѣздн. время = — 2ч. 46′. 17″,52. AR* = 1ч. 2′. 6″,71.
Состояніе баромет.=331,02 Париж. лин. Температура воздуха = + 9°,5 РТ.

27 Августа / 8 Сентября 1838 года.

1.	3. 52. 16, 4	+ 0, 83	253. 11. 17, 00	— 0. 0, 83	Зенит. разст.* = 32. 31. 56, 65
2.	54. 55, 6	— 4, 95	20, 00	— 0. 2, 36	Рефракція = 36, 18
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 1. 33. 10, 64
3.	3. 58. 45, 6	— 1, 16	188. 7. 15, 00	+ 0. 5, 95	
4.	4. 1. 8, 4	+ 0, 83	13, 50	+ 0. 9, 00	
					Широта мѣста = 55. 54. 16, 53

№ 6. *δ. Меньшаго Медвѣдя. Верхнее прохожденіе.*

Поправка хроном. на звѣздн. время = — 2ч. 46′. 13″,24. AR* = 18ч. 24′. 28″,38.
Состояніе баромет.=331,88 Париж. лин. Температура воздуха = + 12°,9 РТ.

27 Августа / 8 Сентября 1838 года.

1.	20. 59. 12, 4	+ 3, 30	231. 6. 6, 00	— 0. 16, 93	Зенит. разст.* = 30. 40. 47, 22
2.	21. 1. 43, 6	— 0, 00	5. 57, 00	— 0, 10, 32	Рефракція = 33, 22
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 3. 24. 25, 08
3.	21. 5. 25, 2	+ 1, 65	169. 44. 14, 50	+ 0. 3, 56	
4.	7, 32, 8	— 2, 81	12, 00	+ 0. 1, 27	
					Широта мѣста = 55. 54. 14, 48

№ визированія.	Состояніе Хронометра.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ.	Приведеніе и отсчитыванія на меридіанъ.	Полученный выводъ.

№ 7. δ. Меньшаго Медвѣдя. Верхнее прохожденіе.

Поправка хроном. на звѣздн. время = — 2ч. 46′. 13″,18. AR* = 18ч. 24′. 28″,38.
Состояніе баромет.=331,88 Париж. лин. Температура воздуха = + 12°,9 РТ.

27 Августа / 8 Сентября 1838 года.

1.	21ч. 11′. 12″,8	+ 3″,30	149°. 44′. 15″,50	+ 0′. 0,″03	Зенит. разст.* = 30°. 40′. 44″,28
2.	13. 22, 4	— 2, 64	13, 00	+ 0. 0, 92	Рефракція = 33, 22
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 3. 24. 25, 08
3.	21. 16, 37, 6	— 0, 66	211. 5. 54, 00	— 0. 4, 52	
4.	19. 21, 2	+ 0, 83	52, 50	— 0. 9, 63	
					Широта мѣста = 55. 54. 17, 42

№ 8. α. Змiеносца. Верхнее прохожденіе.

Поправка хроном. на звѣздн. время = — 2ч. 46′. 8″,58. AR* = 17ч. 27′. 25″,96.
Состояніе баромет.=333,02 Париж. лин. Температура воздуха = + 15°,00 РТ.

28 Августа / 9 Сентября 1838 года.

1.	20. 6. 38, 4	+ 0, 66	203. 38. 39, 00	— 1. 15, 84	Зенит. разст.* = 43. 12. 21, 51
2.	9. 24, 0	+ 1, 65	37. 51, 00	— 0. 27, 58	Рефракція = 52, 26
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 12. 41. 0, 44
3.	20. 12. 59, 6	+ 0, 66	117. 12. 38, 50	+ 0. 0, 56	
4.	15. 2, 8	+ 1, 82	38, 00	+ 0. 3, 32	
					Широта мѣста = 55. 54. 14, 21

§ 47. *Наблюденія, для опредѣленія Азимута центра пирамиды Панская, съ центра пирамиды Никитье.*

*

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная.			Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
	Состояніе Хронометра.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.		
25 Августа / 6 Сентября 1838 года. № 1. Кругъ справа					
75°. 6′. 25″,00	20ч. 12′. 4″,8	— 0″,00	98°. 17′. 41″,83	K = — 2ч. 46′. 25″,73 AR*— 12 = 13. 2. 5, 97 δ = + 88. 26. 48, 78	C = 336°. 48′. 43″,17 f / tang Z = — 0, 00 α = 2. 29. 13, 88 Азимутъ . . . . = 339. 17. 57, 05
25 Августа / 6 Сентября 1838 года. № 2. Кругъ справа					
75. 6. 25, 00	20. 14. 22, 0	— 0, 00	98. 18. 22, 34	K = — 2. 46. 25, 72 AR*— 12 = 13. 2. 5, 97 δ = + 88. 26. 48, 78	C = 336. 48. 2, 66 f / tang Z = — 0, 00 α = 2. 29. 56, 50 Азимутъ . . . . = 339. 17. 59, 16
25 Августа / 6 Сентября 1838 года. № 3. Кругъ слѣва					
75. 6. 25, 00	20. 23. 39, 6	— 2, 41	98. 21. 15, 11	K = — 2. 46. 25, 69 AR*— 12 = 13. 2. 5, 97 δ = + 88. 26. 48, 78	C = 336. 45. 9, 89 f / tang Z = — 3, 48 [illegible] = 2. 32. 41, 35 Азимутъ . . . . = 339. 17. 54, 72
25 Августа / 6 Сентября 1838 года. № 4. Кругъ слѣва					
75. 6. 25, 00	20. 26. 2, 0	— 2, 41	98. 21. 41, 60	K = — 2. 46. 25, 68 AR*— 12 = 13. 2. 5, 97 δ = + 88. 26. 48, 78	C = 336. 44. 43, 40 f / tang Z = — 3, 48 [illegible] = 2. 33. 21, 14 Азимутъ . . . . = 339. 18. 8, 02
26 Августа / 7 Сентября 1838 года. № 5. Кругъ справа					
60. 3. 55, 50	7. 6. 54, 8	— 2, 41	78. 36. 11, 13	K = — 2. 46. 22, 65 AR* = 1. 2. 6, 21 δ = + 88. 26. 49, 21	C = 341. 27. 44, 37 f / tang Z = — 3. 69 α = 2. 9. 56, 70 Азимутъ . . . . = 339. 17. 51, 36

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная.			Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
	Состояніе Хронометра.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.		
№ 6. Кругъ справа 26 Августа / 7 Сентября 1838 года.					
60°. 3'. 55",50	7ч. 8'. 59",2	— 2",41	78°. 35'. 9",62	K = — 2ч. 46'. 22",64 AR* = 1. 2. 6, 21 δ = + 88. 26. 49, 21	C = 341°. 28'. 45",88 f / tang Z = — 5, 69 α = 2. 10. 54, 29 Азимутъ . . . . = 339. 17. 55, 28
№ 7. Кругъ слѣва 26 Августа / 7 Сентября 1838 года.					
60. 3. 55, 50	7. 19. 20, 8	+ 0, 16	78. 30. 29, 41	K = — 2. 46. 22, 59 AR* = 1. 2. 6, 21 δ = + 88. 26. 49, 22	C = 341. 33. 26, 09 f / tang Z = + 0, 24 α = 2. 15. 30, 45 Азимутъ . . . . = 339. 17. 55, 40
№ 8. Кругъ слѣва 26 Августа / 7 Сентября 1838 года.					
60. 3. 55, 50	7. 21. 26, 4	+ 0, 16	78. 29. 32, 42	K = — 2. 46. 22, 59 AR* = 1. 2. 6, 21 δ = + 88. 26. 49, 22	C = 341. 34. 23, 08 f / tang Z = + 0, 24 α = 2. 16. 24, 14 Азимутъ . . . . = 339. 17. 58, 70
№ 9. Кругъ справа 26 Августа / 7 Сентября 1838 года.					
45. 2. 58, 63	7. 41. 8, 0	+ 6, 42	63. 20. 36, 48	K = — 2. 46. 22, 50 AR* = 1. 2. 6, 21 δ = + 88. 26. 49, 23	C = 341. 42. 22, 15 f / tang Z = + 9, 77 α = 2. 24. 12, 89 Азимутъ . . . . = 339. 17. 59, 49
№ 10. Кругъ справа 26 Августа / 7 Сентября 1838 года.					
45. 2. 58, 63	7. 43. 20, 0	+ 6, 42	63. 19. 50, 97	K = — 2. 46. 22, 49 AR* = 1. 2. 6, 21 δ = + 88. 26. 49, 23	C = 341. 43. 7, 66 f / tang Z = + 9, 77 α = 2. 25. 1, 38 Азимутъ . . . . = 339. 17. 56, 51

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная.			Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
	Состояніе Хронометра.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.		
№ 11. Кругъ слѣва 26 Августа / 7 Сентября 1838 года.					
45°. 2'. 58",63	7ч. 47'. 7", 6	+ 8",66	63°. 18'. 20",56	K = − 2ч. 46'. 22",48 AR* = 1. 2. 6, 21 δ = + 88. 26. 49, 24	C = 341°. 44'. 58",07 f/tang Z = + 13, 16 α = 2. 26. 22, 19 Азимутъ . . . . = 339. 18. 2, 72
№ 12. Кругъ слѣва 26 Августа / 7 Сентября 1838 года.					
45. 2. 58, 63	7. 49. 10, 0	+ 8, 66	63. 17. 44, 07	K = − 2, 46. 22, 47 AR* = 1. 2. 6, 21 δ = + 88. 26. 49, 24	C = 341. 45. 14, 56 f/tang Z = − 13, 16 α = 2. 27. 4, 76 Азимутъ . . . . = 339. 17. 56, 64
№ 13. Кругъ справа 27 Августа / 8 Сентября 1838 года.					
30. 2. 42, 25	7. 18. 4, 0	+ 3, 21	48. 29. 45, 30	K = − 2. 46. 16, 64 AR* = 1. 2. 6, 71 δ = + 88. 26. 49, 55	C = 341. 32. 56, 95 f/tang Z = + 4, 91 α = 2. 14. 59, 18 Азимутъ . . . . = 339. 17. 52, 86
№ 14. Кругъ справа 27 Августа / 8 Сентября 1838 года.					
30. 2. 42, 25	7. 12. 55, 2	+ 3, 21	48. 28. 49, 29	K = − 2. 46. 16, 63 AR* = 1. 2. 6, 71 δ = + 88. 26. 49, 55	C = 341. 38. 52, 96 f/tang Z = + 4, 91 α = 2. 15. 47, 13 Азимутъ . . . . = 339. 17. 60, 92
№ 15. Кругъ слѣва 27 Августа / 8 Сентября 1838 года.					
30. 2. 42, 25	7. 23. 41, 6	+ 2, 08	48. 27. 25, 24	K = − 2. 46. 16, 62 AR* = 1. 2. 6, 71 δ = + 88. 26. 49, 55	C = 341. 35, 17 01. f/tang Z = + 3, 18 α = 2. 17. 22, 94 Азимутъ . . . . = 339. 17. 50, 89

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная.			Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
	Состояніе Хронометра.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.		
№ 16. Кругъ слѣва 27 Августа / 8 Сентября 1838 года.					
30°. 2'. 42",25	7ч. 25'. 53",6	+ 2",08	48°. 26'. 10",75	K = − 2ч. 46'. 16",61 AR* = 1. 2. 6, 71 δ = + 88. 26. 49, 55	C = 341°. 36'. 22",50 f / tang Z = + 3, 18 α = 2. 18. 17, 68 Азимутъ . . . . = 339. 17. 61, 64
№ 17. Кругъ справа 27 Августа / 8 Сентября 1838 года.					
15. 2. 12, 50	7. 57. 8, 4	− 0, 32	33, 14. 30, 05	K = − 2. 46. 16, 48 AR* = 1. 2. 6, 71 δ = + 88. 26. 49, 57	C = 341. 47. 42, 45 f / tang Z = − 0, 49 α = 2. 29. 45, 23 Азимутъ . . . . = 339. 17. 57, 71
№ 18. Кругъ справа 27 Августа / 8 Сентября 1838 года.					
15. 2. 12, 50	7. 59. 10, 8	− 0, 32	33. 13. 56, 54	K = − 2. 46. 16, 47 AR* = 1. 2. 6, 71 δ = + 88. 26. 49, 57	C = 341. 48. 15, 96 f / tang Z = − 0, 49 α = 2. 30. 24, 58 Азимутъ . . . . = 339. 17. 51, 87
№ 19. Кругъ слѣва 27 Августа / 8 Сентября 1838 года.					
15. 2. 12, 50	8. 3. 54, 8	− 0, 64	33. 12. 28, 99	K = − 2. 46. 16, 45 AR* = 1. 2, 6, 71 δ = + 88. 26. 49, 58	C = 341. 49. 43, 51 f / tang Z = − 0, 97 α = 2. 31. 51, 39 Азимутъ . . . . = 339. 17. 53, 09
№ 20. Кругъ слѣва 27 Августа / 8 Сентября 1838 года.					
15. 2. 12, 50	8. 6. 16, 8	− 0, 64	33. 11. 38, 50	K = − 2. 46. 16, 44 AR* = 1. 2. 6, 71 δ = + 88. 26. 49, 58	C = 341. 50. 34, 00 f / tang Z = − 0, 97 α = 2. 32. 33, 52 Азимутъ . . . . = 339. 18. 1, 45

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная.			Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
	Состояніе Хронометра.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.		
№ 21. Кругъ справа 27 Августа / 8 Сентября 1838 года.					
1°. 0'. 35",12	19ч. 53'. 29",2	— 4",17,	24°. 5'. 37",[illegible]	K = — 2ч. 46'. 13",55 AR* — 12 = 13. 2. 6, 96 δ = + 88. 26. 49, 44	C = 336°. 54'. 57",28 f / tang Z = — 5, 98 α = 2. 22. 58, 51 Азимутъ . . . . = 339. 18. 1, 77
№ 22. Кругъ справа 27 Августа / 8 Сентября 1838 года.					
1. 0. 35, 12	19. 55. 27, 2	— 4, 17	24. 6. 20, 35	K = — 2. 46. 13, 55 AR* — 12 = 13. 2. 6, 96 δ = + 88. 26. 49, 44	C = 336. 54. 14, 77 f / tang Z = — 5, 98 α = 2. 23. 41, 10 Азимутъ . . . . = 339. 18. 1, 85
№ 23. Кругъ слѣва 27 Августа / 8 Сентября 1838 года.					
1. 0. 35, 12	20. 0. 52, 0	— 4, 17	24. [illegible]. 8, 62	K = — 2. 46. 13, 52 AR* — 12 = 13. 2. 6, 96 δ = + 88. 26. 49, 44	C = 336. 52. 25, 50 f / tang Z = + 5, 99 α = 2. 25. 35, 02 Азимутъ . . . . = 339. 17. 54, 53
№ 24. Кругъ слѣва 27 Августа / 8 Сентября 1838 года.					
1. 0. 35, 12	20. 2. 49, 2	— 4, 17	24. 8. 41, 61	K = — 2. 46. 13, 52 AR* — 12 = 13. 2. 6, 96 δ = + 88. 26. 49, 44	C = 336. 37. 53, 51 f / tang Z = + 5, 99 α = 2. 26. 14, 96 Азимутъ . . . . = 339. 17. 62, 48
№ 25. Кругъ справа 28 Августа / 9 Сентября 1838 года.					
1. 0. 47, 25	7. 51. 46, 0	— 1, 44	19. 14. 53, 95	K = — 2. 46. 10, 11 AR* = 1. 2. 7, 22 δ = + 88. 26. 49, 92	C = 341. 45. 53, 30 f / tang Z = — 2, 19 [illegible] = 2. 28. 2, 30 Азимутъ . . . . = 339. 17. 53, 19

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная. Состояніе Хронометра.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.	Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
№ 26. Кругъ слѣва 28 Августа / 9 Сентября 1838 года.					
1°. 0′. 47,″25	7ч. 53′. 49″,6	— 1,″44	19°. 14′. 4,″96	K = — 2ч.46′.10″,10 AR* = 1. 2. 7, 22 δ = + 88. 26. 49, 92	C = 341°.46′. 42″,29 f/tang Z = — 2, 19 α = 2. 28. 39, 22 Азимутъ . . . . = 339. 18. 5, 26
№ 27. Кругъ справа 28 Августа / 9 Сентября 1838 года.					
1. 0. 47, 25	8. 2. 28, 4	— 1, 60	19. 11. 23, 97	K = — 2. 46. 10, 08 AR* = 1. 2. 7, 22 δ = + 88. 26. 49, 93	C = 341. 49. 23, 28 f/tang Z = — 2, 42 α = 2. 31. 26, 47 Азимутъ . . . . = 339. 17. 59, 23
№ 28. Кругъ справа 28 Августа / 9 Сентября 1838 года.					
1. 0. 47, 25	8. 4. 42, 0	— 1, 60	19. 10, 51, 46	K = — 2. 46. 10, 08 AR* = 1. 2. 7, 22 δ = + 88. 26. 49, 93	C = 341. 49. 55, 79 f/tang Z = — 2, 42 α = 2. 32. 6, 67 Азимутъ . . . . = 339. 17. 59, 23
№ 29. Кругъ справа 28 Августа / 9 Сентября 1838 года.					
75. 4. 0, 38	19. 30. 15, 2	— 4, 17	98. 0. 1, 79	K = — 2. 46. 8, 61 AR* = 13. 2. 7, 47 δ = + 88. 26. 49, 80	C = 337. 3. 58, 59 f/tang Z = — 6, 04 α = 2. 13. 53, 62 Азимутъ . . . . = 339. 17. 58, 25
№ 30. Кругъ справа 28 Августа / 9 Сентября 1838 года.					
75. 4. 0, 38	19. 32. 16, 4	— 4, 17	98. 0. 54, 30	K = — 2. 46. 8, 60 AR* = 13. 2. 7, 47 δ = + 88. 26. 49, 80	C = 337. 3. 6, 08 f/tang Z = — 6, 04 α = 2. 14. 44, 24 Азимутъ . . . . = 339. 17. 56, 36

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная.			Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
	Состояніе Хронометра.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.		
№ 31. Кругъ слѣва 28 Августа / 9 Сентября 1838 года.					
75°. 4′. 0″,58	19ч. 37′. 54″,4	— 21″,17	98°. 2′. 24″,66	K = — 2ч. 46′. 8″,59 AR* = 13. 2. 7, 47 δ = + 88. 26. 49, 80	C = 357°. 1′. 55″,12 f/tang Z = + 30, 71 α = 2. 16. 54, 25 Азимутъ . . . . = 359. 17. 59, 26
№ 32. Кругъ слѣва 28 Августа / 9 Сентября 1838 года.					
75. 4. 0, 58	19. 59. 58, 0	+ 21, 17	98. 5. 26, 15	K = — 2. 46. 8, 59 AR* = 13. 2. 7, 47 δ = + 88. 26. 49, 80	C = 357. 0. 54, 25 f/tang Z = + 30, 71 α = 2. 17. 51, 62 Азимутъ . . . . = 359. 17. 55, 14

Азимуты были наблюдаемы на шести отдѣленіяхъ лимба, отстоящихъ одно отъ другаго на 15°.

№ наблюденія.	Найденный Азимутъ.	№ наблюденія.	Найденный Азимутъ.
I. Отдѣленіе.		*III. Отдѣленіе.*	
21.	339°. 18′. 1″,77	13	339°. 17′. 52″,86
22.	1, 85	14.	18. 0, 92
23.	17. 54, 53	15.	17. 50, 89
24.	18. 2, 48	16.	18. 1, 64
25.	17. 53, 19		
26.	18. 5, 26		
27.	17. 59, 23	Средн. = 339. 17. 56, 58	
28.	59, 23		
Средн. = 339. 17. 59, 69			
II. Отдѣленіе.		*IV. Отдѣленіе.*	
17.	339. 17. 57, 71	9.	339. 17. 59, 49
18.	51, 87	10.	56, 51
19.	53, 09	11.	18. 2, 72
20.	18. 1. 45	12.	17. 56, 64
Средн. = 339. 17. 56, 03		Средн. = 339. 17. 58, 84	

V. Отдѣленіе.		*VI. Отдѣленіе.*	
5.	339°. 17′. 51″, 36	1.	339°. 17′. 57″, 05
6.	55, 28	2.	59, 16
7.	55, 40	3.	54, 72
8.	58, 70	4.	18. 8, 02
		29.	17. 58, 25
		30.	56, 36
		31.	59, 26
		32.	55, 14
Средн.=339. 17. 55, 19		Средн.=339. 17. 58, 47	

И такъ, полученныя среднія величины для каждаго отдѣленія, будутъ слѣдующія:

№ отдѣленія.	Найденный Азимутъ.	Разность отъ среднихъ.	Квадраты разностей.
I.	339°. 17′. 59″, 69	+ 2″, 22	4, 9284
II.	56, 03	— 1, 44	2, 0736
III.	56, 58	— 0, 89	0, 7921
IV.	58, 84	+ 1, 37	1, 8769
V.	55, 19	— 2, 28	5, 1984
VI.	58, 47	+ 1, 00	1, 0000
Средн. = 339. 17. 57, 47			Σ=14, 8694

Изъ полученныхъ квадратовъ разностей находится вѣроятная погрѣшность:

Для каждаго отдѣленія = ± 1″, 16.

Для средней величины = ± 0, 48.

Для опредѣленія Азимута служилъ крестъ надъ колокольнею въ с. Никитье; горизонтальный уголъ между симъ предметомъ и пирамидою Панская, былъ также измѣренъ на шести отдѣленіяхъ лимба слѣдующимъ образомъ:

№ отдѣленія.	Средніе каждаго отдѣленія.	Разности отъ среднихъ.	Квадраты разностей.
I.	225°. 51′. 43″,87	— 3″,12	9, 7344
II.	46, 31	— 0, 68	0, 4624
III.	49, 50	+ 2, 51	6, 3001
IV.	44, 25	— 2, 74	7, 5076
V.	46, 75	— 0, 24	0, 0576
VI.	51, 25	+ 4, 26	18, 1476
Средн. = 225. 51. 46, 99			Σ=42, 2097

Изъ сихъ квадратовъ разностей получится вѣроятная погрѣшность:

Для каждаго отдѣленія = ± 1″,96.

Для средней величины = ± 0, 80.

Изъ сихъ полученныхъ выводовъ имѣется:

Азимутъ креста колокольни с. Никитье (т. е. дополненіе къ 360) = 20°. 42′. 2″,53, съ вѣроятною погрѣшностію ± 0″,48.

Уголъ между симъ крестомъ и пирамидою Панская = 225°. 51′. 46″,99, съ вѣроятною погрѣшностію ± 0″,80.

Азимутъ пирамиды Панская = 205°. 9′. 44″,46, съ вѣроятною погрѣшностію ± 0″,93.

Всѣ эти полученныя величины, относятся къ центру универсальнаго инструмента, установленнаго на каменномъ столбѣ, который былъ складенъ внѣ пирамиды Никитье; для приведенія тѣхъ величинъ на центръ самой пирамиды, имѣются слѣдующія данныя:

Уголъ между крестомъ колокольни с. Никитье и центромъ пирамиды Никитье=168°. 49′, 0″.

Разстояніе между центрами универсальнаго инструмента и пирамидою Никитье . . . . . = 2,482 саж.

Разстояніе между пирамидами Никитье и Панская . . . . = 14214 ——

По которымъ получится поправка для приведенія Азимута на центръ пирамиды . . . . . = + 30″,22.

Слѣдовательно:

Полученный Азимутъ . . . . . = 205°. 9′. 44″,46.

Приведеніе на центръ . . . . . = + 30, 22.

Азимутъ пирамиды Панская изъ центра пирамиды Никитье = 205°. 10′. 14″,68.

§ 48. *Наблюденія, для опредѣленія широты центра пирамиды Жулева.*

Штабсъ-Капитану Горюнову, поручено было опредѣлить широту пирамиды Жулева съ достаточною лишь точностію, дабы возможно было исчислить безъ малѣйшей погрѣшности Азимутъ на этой точкѣ; посему онъ наблюдалъ δ Меньшаго Медвѣдя и Полярную звѣзду

при верхнихъ ихъ прохожденіяхъ, на трехъ отдѣленіяхъ лимба, изъ коихъ на первомъ было взято двойное, на второмъ, третьемъ, двойное число наблюденій, изъ нихъ оказывается слѣдующее:

№ отдѣленія.	Найденная широта.	Разности отъ среднихъ.	Квадраты разностей.
1.	55°. 34′. 16″,37	— 0″,52	0, 2704
2.	17, 84	+ 0, 95	0, 9025
3.	16, 45	— 0, 44	0, 1936
Средн. = 55. 34. 16, 89			Σ=1, 3665

Какъ наблюденія не были учинены въ центрѣ пирамиды Жулева, а на каменномъ столбѣ внѣ оной, то, для приведенія найденной широты на центръ пирамиды, слѣдуетъ приложить поправку — 0″,104; данныя для исчисленія сей поправки помѣщены при исчисленіи Азимута, и такъ —

Широта центра пирамиды Жулева = 55°. 34′. 16″,79.

Съ вѣроятною погрѣшностію:

Каждаго отдѣленія = ± 0″,46.

Средней величины = ± 0, 26.

№ визированія.	Состояніе Хронометра.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ.	Приведеніе и отсчитыванія на меридіанъ.	Полученный выводъ.
№ 1. δ. Меньшаго Медвѣдя. Верхнее прохожденіе.					
Поправка хроном. на звѣздн. время = — 2ч. 44′. 40″,42. AR* = 18ч. 24′. 40″,31. Состояніе баромет.=324,43 Париж. лин. Температура воздуха = + 11°,2 РТ.					
24 Іюля / 5 Августа 1838 года					
1.	20ч. 52′. 49″, 6	— 1″,49	282°. 50′. 39″,50	— 0′. 34″,92	Зенит. разст.* = 31°. 0′. 59″,96
2.	56. 55, 6	+ 0, 91	34, 50	— 0. 19, 74	Рефракція = 33, 22
Обратное положеніе лимба.					Допол. склон.* = 3. 24. 31, 17
3.	21. 1. 43, 6	— 0, 91	220. 48. 45, 50	+ 0. 7, 43	
4.	4. 52, 4	— 2, 15	46, 50	+ 0. 2, 56	
					Широта мѣста = 55. 34. 15, 65

№№ визированія.	Состояніе Хронометра.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ.	Приведеніе и отсчитыванія на меридіанъ.	Полученный выводъ.

№ 2. δ. Меньшаго Медвѣдя. Верхнее прохожденіе.

Поправка хроном. на звѣздн. время = — 2ч. 44′. 40″,37. AR* = 18ч. 24′. 40″,31.
Состояніе баромет.=324,43 Париж. лин. Температура воздуха = + 11°,2 PT.

24 Іюля / 5 Августа 1838 года.

1.	21ч. 7′. 59″,6	+ 0″,91	220°. 48′. 54″,0	+ 0′. 0″,23	Зенит. разст.* = 31°. 0′. 38″, 52
2.	10. 29, 6	+ 0, 74	54, 0	+ 0. 0, 17	Рефракція = 33, 22
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 3. 24. 31, 17
3.	21. 15. 4, 8	— 5, 88	282. 50. 14, 50	— 0. 4, 21	
4.	18. 17, 6	+ 2, 48	25, 50	— 0. 10, 25	
					Широта мѣста = 55. 34. 17, 09

№ 3. δ. Меньшаго Медвѣдя. Верхнее прохожденіе.

Поправка хроном. на звѣздн. время = — 2ч. 44′. 28″,03. AR* = 18ч. 24′. 39″,47.
Состояніе баромет.=324,91 Париж. лин. Температура воздуха = + 12°,6 PT.

27 Іюля / 8 Августа 1838 года.

1.	20. 48. 37, 2	+ 3, 30	200. 37. 40, 50	+ 0. 53, 79	Зенит. разст.* = 31. 0. 37, 35
2.	53. 6, 0	+ 1, 65	55, 00	+ 0. 32, 86	Рефракція = 33, 01
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 3. 24. 30, 55
3.	20. 57. 50, 8	+ 1, 65	262. 40. 6, 50	— 0. 16, 28	
4.	21. 1. 5, 8	— 1, 65	39. 54, 50	— 0. 8, 25	
					Широта мѣста = 55. 34. 19, 09

№ 4. δ. Меньшаго Медвѣдя. Верхнее прохожденіе.

Поправка хроном. на звѣздн. время = — 2ч. 44′. 27″,98. AR* = 18ч. 24′. 39″,47.
Состояніе баромет.=324,91 Париж. лин. Температура воздуха = + 12°,6 PT.

27 Іюля / 8 Августа 1838 года.

1.	21. 4. 28, 8	+ 0, 66	262. 39. 53, 00	— 0. 2, 76	Зенит. разст.* = 31. 0. 39, 78
2.	6. 51, 2	+ 1, 65	50, 50	— 0 0, 66	Рефракція = 33, 01
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 3. 24. 30, 55
3.	21. 11. 46, 4	— 0, 33	200. 38. 30, 00	+ 0. 0, 90	
4.	15. 29, 6	+ 0, 50	27, 00	+ 0. 5, 19	
					Широта мѣста = 55. 34. 16, 66

№ визированія.	Состояніе Хронометра.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ.	Приведеніе и отсчитыванія на меридіанъ.	Полученный выводъ.

№ 5. Полярная. Верхнее прохожденіе.

Поправка хроном. на звѣздное время = — 2ч. 44′. 26″,45. AR* = 1ч. 1′. 50″,12.
Состояніе баромет.=324,71 Париж. лин. Температура воздуха = + 10°,2 РТ.

28 Іюля / 9 Августа 1838 года.

1.	4ч. 4′. 17″,8	+ 1″,00	198°. 47′. 9″,50	+ 0′. 18″,01	Зенит. разст.* = 32°. 51′. 46″,81
2.	6. 35, 20	+ 1, 51	1, 50	+ 0. 23, 41	Рефракція = 35, 83
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 1. 33. 19, 59
3.	4. 10. 16, 8	+ 1, 16	264. 31. 32, 50	— 0. 31, 94	
4.	11. 57, [illegible]	— 0, 00	37, 00	— 0. 36, 55	
					Широта мѣста = 55. 34. 17, 77

№ 6. Полярная. Верхнее прохожденіе.

Поправка хроном. на звѣздн. время = — 2ч. 44′. 21″,34. AR* = 1ч. 1′. 50″,82.
Состояніе баромет.= 324,93 Париж. лин. Температура воздуха = + 8°,4 РТ.

29 Іюля / 10 Августа 1838 года.

1.	3. 28. 22, 8	+ 0, 17	178. 34. 38, 00	+ 0. 17, 62	Зенит. разст.* = 32. 51. 48, 40
2.	31. 56, 4	+ 0, 17	43, 50	+ 11, 28	Рефракція = 36, 07
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 1. 33. 19, 37
3.	3. 37. 2, 0	— 0, 50	244. 18. 34, 0	— 0. 4, 66	
4.	39. 44, 0	+ 2, 31	35, 5	— 2, 32	
					Широта мѣста = 55. 34. 16, 16

№ 7. Полярная. Верхнее прохожденіе.

Поправка хроном. на звѣздн. время = — 2ч. 44′. 21″,29. AR* = 1ч. 1′. 50″,82.
Состояніе баромет.=324,93 Парж. лин. Температура воздуха = + 8°,4 РТ.

29 Іюля / 10 Августа 1838 года.

1.	3. 43. 35, 2	+ 1, 00	244. 18. 32, [illegible]	— 0. 0, 37	Зенит. разст.* = 32. 51. 47, 82
2.	46. 14, 8	— 0, 17	35, 0	— 0, 00	Рефракція = 36, 07
	Обратное положеніе лимба.				Допол. склон.* = 1. 33. 19, 37
3.	3. 50. 52, 4	— 0, 17	178. 34. 57, 5	+ 0. 1, 21	
4.	53. 32, 0	+ 1, 16	53, 5	+ 2, 98	
					Широта мѣста = 55. 34. 16, 74

§ 49. *Наблюденія, для опредѣленія Азимута центра пирамиды Пески, съ центра пирамиды Жулева.*

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная.			Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
	Состояніе Хронометра.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.		
№ 1. Кругъ справа 25 Іюля / 6 Августа 1838 года.					
359°. 58′. 18″ 13	18ч. 46′. 15″,2	— 3″,69	357°. 28′. 37″,19	K = — 2ч. 44′. 36″,53 AR* = 13. 1. 48, 57 δ = + 88. 26. 39, 92	C = 2°. 29′. 40″,94 f/tang Z = + 5, 14 α = 1. 53. 27, 05 Азимутъ . . . . = 4. 23. 13, 13
№ 2. Кругъ справа 25 Іюля / 6 Августа 1838 года.					
359. 58. 18, 13	18. 49. 6, 4	— 3, 69	357. 30. 4, 19	K = — 2. 44. 36, 57 AR* = 13. 1. 48, 57 δ = + 88. 26. 39, 92	C = 2. 28. 13, 94 f/tang Z = + 5, 14 α = 1. 54. 53, 74 Азимутъ . . . . = 4. 23. 12, 82
№ 3. Кругъ слѣва 25 Іюля / 6 Августа 1838 года.					
359. 58. 18, 13	18. 55. 43, 2	— 4, 81	357. 33. 22, 76	K = — 2. 44. 36, 55 AR* = 13. 1. 48, 57 δ = + 88. 26. 39, 92	C = 2. 24. 55, 37 f/tang Z = + 6, 75 α = 1. 58. 10, 70 Азимутъ . . . . = 4. 23. 12, 82
№ 4. Кругъ слѣва 25 Іюля / 6 Августа 1838 года.					
359. 58. 18, 13	18. 58. 5, 2	— 4, 81	357. 34. 31, 26	K = — 2. 44. 36, 54 AR* = 13. 1. 48, 57 δ = + 88. 26. 39, 92	C = 2. 23. 46, 87 f/tang Z = + 6, 75 α = 1. 59. 19, 88 Азимутъ . . . . = 4. 23. 13, 50
№ 5. Кругъ справа 27 Іюля / 8 Августа 1838 года.					
30. 3. 1, 75	18. 40. 47, 6	— 0, 64	27. 30. 30, 09	K = — 2. 44. 28, 45 AR* = 13. 1. 49, 80 δ = + 88. 26. 40, 33	C = 2. 32. 31, 66 f/tang Z = + 0, 90 α = 1. 50. 41, 84 Азимутъ . . . . = 4. 23. 14, 40

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная.			Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
	Состояніе Хронометра.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.		
№ 6. Кругъ справа 27 Іюля / 8 Августа 1838 года.					
30°. 3′. 1″,75	18ч. 42′. 56″,4	— 0″,64	27°. 31′. 45″,09	K = — 2ч. 44′. 28″,43 AR* = 13. 1. 49, 80 δ = + 88. 26. 40, 33	C = 2°. 31′. 16″,66 f/tang Z = + 0, 90 α = 1. 51. 48, 46 Азимутъ . . . . = 4. 23. 6, 02
№ 7. Кругъ слѣва 27 Іюля / 8 Августа 1838 года.					
30. 3. 1, 75	19. 14. 11, 6	— 6, 25	27. 46. 52, 26	K = — 2. 44. 28, 35 AR* = 13. 1. 49, 80 δ = + 88. 26. 40, 34	C = 2. 16. 9, 49 f/tang Z = + 8, 80 α = 2. 6. 54, 22 Азимутъ . . . . = 4. 23. 12, 51
№ 8. Кругъ слѣва 27 Іюля / 8 Августа 1838 года.					
30. 3. 1, 75	19. 16. 43, 6	— 6, 25	27. 48. 1, 76	K = — 2. 44. 28, 35 AR* = 13. 1. 49, 80 δ = + 88. 26. 40, 34	C = 2. 14. 59, 99 f/tang Z = + 8, 80 α = 2. 8. 2, 13 Азимутъ . . . . = 4. 23. 10, 92
№ 9. Кругъ слѣва 28 Іюля / 9 Августа 1838 года.					
60. 5. 20, 87	18. 43. 38, 4	+ 2, 41	57. 34. 15, 59	K = — 2. 44. 23, 26 AR* = 13. 1. 50, 47 δ = + 88. 26. 40, 54	C = 2. 31. 5. 28 f/tang Z = — 3, 37 α = 1. 52. 12, 24 Азимутъ . . . . = 4. 23. 14, 15
№ 10. Кругъ слѣва 28 Іюля / 9 Августа 1838 года.					
60. 5. 20, 87	18. 45. 52, 4	+ 2, 41	57. 35. 20, 59	K = — 2. 44. 23, 25 AR* = 13. 1. 50, 47 δ = + 88. 26. 40, 54	C = 2. 30. 0, 28 f/tang Z = — 3, 37 α = 1. 53. 20, 77 Азимутъ . . . . = 4. 23. 17, 68

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная.			Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
	Состояніе Хронометра.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.		
№ 11. Кругъ справа 28 Іюля / 9 Августа 1838 года.					
60°. 5'. 20",87	18ч. 50'. 59", 6	— 14",76	57°. 38'. 22",94	K = — 2ч. 44'. 23",24 AR* = 13. 1. 50, 47 δ = + 88. 26. 40, 55	C = 2°. 26'. 57",93 f / tang Z = + 20, 68 α = 1. 55. 55, 64 Азимутъ . . . . = 4. 23. 14, 25
№ 12. Кругъ справа 28 Іюля / 9 Августа 1838 года.					
60. 5. 20, 87	18. 52. 58, 4	— 14, 76	57. 39. 28, 44	K = — 2, 44. 23, 23 AR* = 13. 1. 50, 47 δ = + 88. 26. 40, 55	C = 2. 25. 52, 43 f / tang Z = + 20, 68 α = 1. 56. 54, 68 Азимутъ . . . . = 4. 23. 7, 79
№ 13. Кругъ слѣва 29 Іюля / 10 Августа 1838 года.					
75. 4. 5, 12	18. 1. 50, 0	+ 9, 94	72. 9. 50, 67	K = — 2. 44. 18, 44 AR* = 13. 1. 51, 18 δ = + 88. 26. 40, 16	C = 2. 54. 14, 45 f / tang Z = — 13, 82 α = 1. 29. 10, 32 Азимутъ . . . . = 4. 23. 10, 95
№ 14. Кругъ слѣва 29 Іюля / 10 Августа 1838 года.					
75. 4. 5, 12	18. 4. 34, 4	+ 9, 94	72. 11. 20, 67	K = — 2. 44. 18, 43 AR* = 13. 1. 51, 18 δ = + 88. 26. 40, 76	C = 2. 52. 44, 45 f / tang Z = — 13, 82 α = 1. 50. 46, 43 Азимутъ . . . . = 4. 23. 17, 06
№ 15. Кругъ справа 29 Іюля / 10 Августа 1838 года.					
75. 4. 5, [illegible]	18. 10. 16, 4	— 22, 46	72. 15. 24, 86	K = — 2. 44. 18, 41 AR* = 13. 1. 51, 18 δ = + 88. 26. 40, 76	C = 2. 48, 40, 26 f / tang Z = + 31, 26 α = 1. 34. 4, 10 Азимутъ . . . . = 4. 23. 15, 62

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная.			Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
	Состояніе Хронометра.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.		
№ 16. Кругъ справа 29 Іюля / 10 Августа 1838 года.					
75°. 4'. 5",12	18ч. 12'. 12",8	— 22",46	72°. 16'. 52",86	K = — 2ч. 44'. 18",41 AR* = 13. 1. 51, 18 δ = + 88. 26. 40, 76	C = 2°. 47'. 32",26 f / tang Z = — 31, 26 α = 1. 35. 10, 66 Азимутъ . . . . = 4. 23. 14, 18
№ 17. Кругъ справа 29 Іюля / 10 Августа 1838 года.					
15. 0. 55, 12	18. 34. 25, 2	— 7, 06	12. 25. 22, 49	K = — 2. 44. 18, 34 AR* = 13. 1. 51, 18 δ = + 88. 26. 40, 76	C = 2. 35. 32, 63 f / tang Z = + 9, 86 α = 1. 47. 24, 95 Азимутъ . . . . = 4. 23. 7, 44
№ 18. Кругъ справа 29 Іюля / 10 Августа 1838 года.					
15. 0. 55, 12	18. 36. 45, 2	— 7, 06	12. 26. 35, 99	K = — 2. 44. 18, 33 AR* = 13. 1, 51, 18 δ = + 88. 26. 40, 76	C = 2. 34. 19, 13 f / tang Z = + 9, 86 α = 1. 48. 39, 00 Азимутъ . . . . = 4. 23. 7, 99
№ 19. Кругъ слѣва 29 Іюля / 10 Августа 1838 года.					
15. 0. 55, 12	18. 43. 24, 0	+ 20, 40	12. 29. 20, 46	K = — 2. 44. 18, 31 AR* = 13. 1. 51, 18 δ = + 88. 26. 40, 77	C = 2. 31. 34, 66 f / tang Z = — 28, 55 α = 1. 52. 6, 53 Азимутъ . . . . = 4. 23. 12, 63
№ 20. Кругъ слѣва 29 Іюля / 10 Августа 1838 года.					
15. 0. 55, 11	18. 47. 10, 4	+ 20, 40	12. 31. 12, 96	K = — 2. 44. 18, 29 AR* = 13. 1. 51, 18 δ = + 88. 26. 40, 77	C = 2. 29. 42, 16 f / tang Z = — 28, 55 α = 1. 54. 2, 05 Азимутъ . . . . = 4. 23. 15, 66

*

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная.			Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
	Состояніе Хронометра.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.		
29 Іюля / 10 Августа 1838 года.					
№ 21. Кругъ слѣва					
45°. 2′. 34″,37	19ч. 8′. 38″,0	— 3″,05	42°. 43′. 53″,21	K = — 2ч. 44′. 18″,22 AR* = 13. 1. 51, 18 δ = + 88. 26. 40, 77	C = 2°. 18′. 41″,16 f/tang Z = + 4, 29 α = 2. 4. 25, 70 Азимутъ . . . . = 4. 23. 11, 15
29 Іюля / 10 Августа 1838 года.					
№ 22. Кругъ слѣва					
45. 2. 34, 37	19. 11. 4, 0	— 3, 05	42. 45. 2, 21	K = — 2. 44. 18, 21 AR* = 13. 1. 51, 18 δ = + 88. 26. 40, 77	C = 2. 17. 32, 16 f/tang Z = + 4, 29 α = 2. 5. 32, 69 Азимутъ . . . . = 4. 23. 9, 14
29 Іюля / 10 Августа 1838 года.					
№ 23. Кругъ справа					
45. 2. 34, 37	19. 15. 26, 4	— 14, 23	42. 47. 15, 34	K = — 2. 44. 18, 20 AR* = 13. 1. 51, 18 δ = + 88. 26. 40, 77	C = 2. 15. 19, 03 f/tang Z = + 20, 04 α = 2. 7. 31, 11 Азимутъ . . . . = 4. 23. 10, 18
29 Іюля / 10 Августа 1838 года.					
№ 24. Кругъ справа					
45. 2. 34, 37	19. 18. 56, 0	— 14, 23	42. 48. 47, 84	K = — 2. 44. 18, 18 AR* = 13. 1. 51, 18 δ = + 88. 26. 40, 77	C = 2. 13. 46, 53 f/tang Z = + 20, 04 α = 2. 9. 3, 85 Азимутъ . . . . = 4. 23. 10, 42
29 Іюля / 10 Августа 1838 года.					
№ 25. Кругъ справа					
45. 2. 34, 37	19. 20. 44, 8	— 14, 23	42. 49. 34, 84	K = — 2. 44. 18, 18 AR* = 13. 1. 51, 18 δ = + 88. 26. 40, 77	C = 2. 12. 59, 53 f/tang Z = + 20, 04 α = 2. 9. 51, 53 Азимутъ . . . . = 4. 23. 10, 90

Азимуты были наблюдаемы на шести отдѣленіяхъ лимба, отстоящихъ одно другаго на 15°.

№ наблюденія.	Найденный Азимутъ.
	I. Отдѣленіе.
1.	4°. 23′. 13″,13
2.	12, 82
3.	12, 82
4.	13, 50
	Средн.=4. 23. 13, 09
	II. Отдѣленіе.
17.	4. 23. 7, 44
18.	7, 99
19.	12, 63
20.	15, 66
	Средн.=4. 23. 10, 93
	III. Отдѣленіе.
5.	4. 23. 14, 40
6.	6, 02
7.	12, 51
8.	10, 92
	Средн.=4. 23. 10, 96

№ наблюденія.	Найденный Азимутъ.
	IV. Отдѣленіе.
21.	4°. 23′. 11″,15
22.	9, 14
23.	10, 18
24.	10, 42
25.	10, 90
	Средн.=4. 23. 10, 36
	V. Отдѣленіе.
9.	4. 23. 14, 15
10.	17, 68
11.	14, 25
12.	7, 79
	Средн.=4. 23. 13, 47
	VI. Отдѣленіе.
13.	4. 23. 10, 95
14.	17, 06
15.	15, 62
16.	14, 18
	Средн.=4. 23. 14, 45

И такъ, полученныя среднія величины для каждаго отдѣленія будутъ слѣдующія:

№ отдѣленія.	Найденный Азимутъ.	Разности отъ среднихъ.	Квадраты разностей.
I.	4°. 23′. 13″,09	+ 0″,88	0, 7744
II.	10, 93	— 1, 28	1, 6384
III.	10, 96	— 1, 25	1, 5625
IV.	10, 36	— 1, 85	3, 4225
V.	13, 47	— 1, 26	1, 5876
VI.	14, 45	+ 2, 24	5, 0176
	Средн.=4. 23. 12, 21		Σ=14, 0030

Изъ полученныхъ квадратовъ разностей находится вѣроятная погрѣшность:

Для каждаго отдѣленія = ± 1″,03.
Для средней величины = ± 0, 42.

Для опредѣленія Азимута, служилъ крестъ надъ колокольнею с. Глинки; горизонтальный уголъ между симъ предметомъ и пирамидою Пески, былъ также измѣренъ шестью отдѣленіями лимба, слѣдующимъ образомъ:

№ отдѣленія.	Среднія каждаго отдѣленія.	Разности отъ среднихъ.	Квадраты разностей.
I.	325°. 33′. 16″,62	— 1″,59	2, 5281
II.	15, 75	— 2, 46	6, 0516
III.	16, 87	— 1, 34	1, 7956
IV.	20, 88	+ 2, 67	7, 1289
V.	17, 38	— 0, 83	0, 6889
VI.	21, 75	+ 3, 54	12, 5316
Средн.=325. 33. 18, 21			Σ=30, 7247

Изъ сихъ квадратовъ разностей, получается вѣроятная погрѣшность:

Для каждаго отдѣленія = ± 1″.53.
Для средней величины = ± 0, 62.

Изъ полученныхъ выводовъ имѣется:

Азимутъ креста колокольни с. Глинки = 4°. 23′. 12″,21, съ вѣроятн. погрѣшн. ± 0″,42.

Уголъ между симъ крестомъ и пирамидою Пески = 325°. 33′. 18″,21, съ вѣроятною погрѣшностію ± 0″,62.

Азимутъ пирамиды Пески = 329°. 56′. 30″,42, съ вѣроятною погрѣшностію ± 0″,75.

Всѣ эти полученныя величины относятся къ центру универсальнаго инструмента, установленнаго на каменномъ столбѣ, который былъ складенъ внѣ пирамиды Жулева; для приведенія тѣхъ величинъ на центръ сей пирамиды Пески, имѣются слѣдующія данныя:

Уголъ, между крестомъ колокольни с. Глинки и центромъ пирамиды Жулева =144°. 50′. 42″.
Разстояніе между центрами универсальнаго инструмента и пирамиды Жулева = 1,758 саж.
Разстояніе между пирамидою Жулева и Пески . . . . . = 13,277 —
По которымъ получится поправка для приведенія Азимута на центръ пирамиды = 0″,338.

Слѣдовательно:

Полученный Азимутъ . . . . . = 329°. 56′. 30″,42.
Приведеніе на центръ . . . . . = — 0, 34.
Азимутъ пирамиды Пески изъ центра пирамиды Жулева . . = 329. 56. 30, 08.

§ 50. По случаю несогласія наблюденной (въ 1833 и 1835-мъ годахъ), и исчисленной широты сигнала Тарасовичи (Могилев. губ.), въ 1847-мъ году; на пунктѣ этомъ вновь произведены были астрономическія наблюденія, состоящія изъ опредѣленія, широты мѣста, и Азимута колокольни Монастыря Братства въ г. Могилевѣ (на Днѣпрѣ).

Для этой цѣли, вблизи отъ сигнала Тарасовичи, предворительно была построена временная (деревянная) обсерваторія, съ кирпичнымъ внутри ея столбомъ, который служилъ основаніемъ покоя инструмента. Выложеніе, вышеупомянутаго столба было весьма невыгодное, ибо отъ начала постройки временной обсерваторіи, которая производилась около 12-го Іюня, продолжались почти постоянные дожди по 25-е того же мѣсяца; а потому, столбъ въ короткое время никакъ не могъ высохнуть, и при всѣхъ предосторожностяхъ, какія только возможно было предпринять, основаніе столба во всё время наблюденій постоянно было отъ дождей въ водѣ. Точность въ астрономическихъ опредѣленіяхъ, зависящую отъ прочности основанія, должно было ожидать менѣе, нежели отъ хорошаго деревяннаго штатива, глубоко утвержденнаго въ землю,— и, дѣйствительно, это было замѣчено изъ первоначальныхъ опредѣленій Азитута земнаго предмета и времени по Азимутамъ свѣтилъ: наводя зрительную трубу на земный предметъ, отсчитывая всѣ четыре ноніуса, и въ небольшой промежутокъ времени, наводя на тотъ же земной предметъ, отсчитыванія получились по ноніусамъ совершенно различны и разности въ нихъ доходили до 25″. При томъ же дѣйствіе сырости столь было сильно, что всѣ стальныя части инструмента покрывали ржавчиною. Для устраненія явныхъ погрѣшностей и сбереженія инструмента, измѣреніе Азимута земнаго предмета и времени по Азимутамъ свѣтилъ, были произведены на обратномъ пути въ концѣ лѣта. Опредѣленіе же широты и времени по земнымъ разстояніямъ свѣтилъ, были наблюдаемы тотчасъ, по окончаніи постройки временной Обсерваторіи; ибо на эти наблюденія прочность основанія не имѣетъ значительнаго вліянія.

При астрономическихъ наблюденіяхъ были въ употребленіи: 1) 8-ми-дюймовый астрономическій теодолитъ за № 62-мъ (работы Эртеля), съ точностію до 10″; при немъ находились два уровня, одинъ для измѣренія наклонности горизонтальной оси, при горизонтальномъ положеніи лимба, котораго средняя величина одного дѣленія = 3″,685 въ дугѣ; другой же, показывающій измѣненіе лимба, при вертикальномъ положеніи, имѣлъ среднюю величину одного дѣленія = 2″649 въ дугѣ; разность въ толщинѣ цапфовъ горизонтальной оси по опредѣленіямъ оказалась весьма незначительною, которой средняя величина = ± 0″,125 въ дугѣ (+), при положеніи круга слѣва, а (—), справа, — эта поправка, во всѣхъ вычисленіяхъ не была употреблена. 2) Два хронометра, одинъ Луи-Берту, за № 141-мъ, показывающій звѣздное время, и другой Дента, за № 1613-мъ, показывающій среднее время, съ полусекундным боемъ. Въ употребленіи преимущественно былъ звѣздный хронометръ, котораго удары были по 0″,4; суточный ходъ его, при температурѣ, превышающей + 10°. Реомюра, былъ = + 16″,678; но въ концѣ лѣта, когда температура воздуха была близъ 0°, то суточный ходъ хронометра былъ = + 18″,043. Этотъ ходъ, употребленъ былъ при вычисленіи Азимута земнаго предмета, времени по азимутамъ свѣтилъ, и широты въ первомъ вертикалѣ. 3) Барометръ за № 187-мъ, съ двумя при немъ термометрами, показывающими температуру ртути, былъ сравненъ съ нормальнымъ Пулковскимъ барометромъ, и найдена средняя поправка его относительно нормальнаго = + 0, 87 полулиніи, и наконецъ, 4), Термометръ за № 10-мъ,

показывающій температуру воздуха; всѣ три термометра были сравнены съ нормальнымъ Пулковскимъ термометромъ, для чего была составлена предварительно таблица.

Всѣ вычисленія широтъ наблюденныхъ по зенитнымъ разстояніямъ, были произведены по формуламъ:

$$\mathrm{Sin.}\left(\frac{z-z'}{2}\right)=\frac{\mathrm{Cos}\ \varphi.\ \mathrm{Cos}\ \delta.\ \mathrm{Sin.}^2\ \frac{1}{2}\,t.}{\mathrm{Sin}\left(\frac{z+z'}{2}\right)}\ \ldots\ (1)$$ Для верхней кульминаціи.

$$\mathrm{Sin.}\left(\frac{z'-z}{2}\right)=\frac{\mathrm{Cos}\ \varphi.\ \mathrm{Cos}\ \delta.\ \mathrm{Sin.}^2\ \frac{1}{2}\,t.}{\mathrm{Sin}\left(\frac{z'+z}{2}\right)}\ \ldots\ (2)$$ Для нижней кульминаціи.

Въ этихъ формулахъ, равно какъ и при исчисленіи Азимута: z, есть наблюденное зенитное разстояніе исправленное рефракціею; z′, разность принятой широты и склоненія; t часовой уголъ; φ принятая широта мѣста, и δ склоненіе звѣзды; во всѣхъ вычисленіяхъ на пунктѣ сигнала Тарасовичи, принята была широта = 53°. 57′. 35″,0.

Въ журналѣ исчисленія широты, наблюденной по зенитнымъ разстояніямъ свѣтилъ, — вошли слѣдующіе выводы:

Поправка хронометра на звѣздное время.	Средняя поправка изъ 4-хъ визированій.
Состояніе хронометра	Исправленные поправкою хронометра и суточнымъ ходомъ.
Состояніе уровня.	Выраженное въ дугѣ.
Отсчитываніе на лимбѣ.	Исправленное отъ уровня.

Рефракція во всѣхъ наблюденіяхъ вычислена по таблицамъ Профессора Струве.

Вычисленіе времени, наблюденнаго по зенитнымъ разстояніямъ свѣтилъ, произведено было по формулѣ.

$$\mathrm{Sin}\ \tfrac{1}{2}\,t=\pm\sqrt{\frac{\mathrm{Sin}\ \frac{1}{2}\left(\frac{z+z'}{2}\right).\ \mathrm{Sin}\ \frac{1}{2}\left(\frac{z-z'}{2}\right)}{\mathrm{Cos}\ \varphi.\ \mathrm{Cos}\ \delta.}}$$

(+) когда звѣзда на Западѣ.
(—) когда звѣзда на Востокѣ.

При вычисленіи времени по Азимутамъ свѣтилъ, употреблены были формулы:

$$\mathrm{tang}\ \tfrac{1}{2}\ t=\frac{\mathrm{Cos}\ \frac{1}{2}\ (\varphi-\delta)}{\mathrm{Sin}\ \frac{1}{2}\ (\varphi+\delta)}.\ \mathrm{tang}\ \tfrac{1}{2}\ (a-s)$$

$$\mathrm{tang}\ \tfrac{1}{2}\ t=\frac{\mathrm{Sin}\ \frac{1}{2}\ (\varphi-\delta)}{\mathrm{Cos}\ \frac{1}{2}\ (\varphi+\delta)}.\ \mathrm{tang}\ \tfrac{1}{2}\ (a+s)$$

гдѣ, $\mathrm{Sin}\ s=\frac{\mathrm{Cos}\ \varphi}{\mathrm{Cos}\ \delta}.\ \mathrm{Sin}\ \varphi$; a, есть Азимутъ свѣтила.

Азимутъ свѣтила вычисленъ по формулѣ.

$$\mathrm{tang}\ A=\frac{\mathrm{Sin}\ t}{\mathrm{Cos}\ t.\ \mathrm{Sin}\ \alpha-\mathrm{Cos}\ \varphi\ \mathrm{tang}\ \delta.}$$

Въ журналѣ исчисленія Азимута колокольни монастыря Братства, съ центра временной Обсерваторіи, вошли слѣдующіе выводы и знаки:

Состояніе хронометра	Неисправленное.
Состояніе уровня	Выраженное въ дугѣ.
Отсчитываніе на лимбѣ для звѣзды . .	Неисправленное отъ вліянія наклонности уровня и коллимаціи.
K.	Поправка часовъ, исправленная суточнымъ ходомъ.
c.	Отсчитываніе на лимбѣ для звѣзды, исправленное отъ вліянія коллимаціи.
$\frac{f}{\text{tang } Z}$	Вліяніе уровня.
G'.	Азимутъ свѣтила.

Въ этихъ вычисленіяхъ Азимута земнаго предмета и времени по Азимутамъ употреблена была средняя коллимаціонная погрѣшность $= \pm 8'', 57$, (+), при положеніи круга слѣва и, (—), круга справа.

Причина, побудившая принять среднюю величину коллимаціи, была та, что наблюденія при горизонтальномъ положеніи круга произведены во время ночи; почему вѣроятнѣе допустить погрѣшность въ визированіи на предметъ и отсчитываніе дѣленій, нежели ослабленіе винтовъ отражательной призьмы.

Прямыя восхожденія и склоненія свѣтилъ не были исправлены отъ вліянія суточной аберраціи, потому что, эти поправки весьма нечувствительны въ отношеніи той точности, съ которою можно достигнуть 8-ми-дюймовымъ астрономическимъ теодолитомъ.

Центръ временной Обсерваторіи, отъ центра сигнала Тарасовичи, находился къ Сѣверо-Востоку въ разстояніи 26-ти футовъ и 5,2 дюйма; уголъ между кол. Монастыря Братства и центромъ сигнала Тарасовичи $= 43^{\circ}. 11'. 29'', 23$.

Приведеніе Азимута предмета, наблюденнаго съ центра временной Обсерваторіи на центръ сигнала Тарасовичи, должно уменьшить на уголъ X, котораго величина $= 2'. 40'', 39$.

Приведеніе же широты къ центру сигнала Тарасовичи, съ мѣста наблюденія, будетъ линія $= - 0'', 07$ въ дугѣ.

§ 51. *Наблюденія, для опредѣленія широты центра сигнала Тарасовичи,*

въ 1847-мъ году.

Наблюденія 1847-го года.

№№ визированія.	Состояніе Хронометра Луи-Берту.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ.	Приведеніе и отсчитыванія на меридіанъ.	Полученный выводъ.

№ 1. α Полярная. Нижнее прохожденіе.

Поправка хроном. на звѣздн. время = + 6′. 10″,16. AR* = 13ч. 4′. 42″,59.
Состояніе баромет.=331,46 Париж. лин. Температура воздуха = + 17°,14 РТ.

26 Іюня / 8 Іюля 1847 года. Ртути = + 15, 99,

№№ визированія.	Состояніе Хронометра Луи-Берту.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ.	Приведеніе и отсчитыванія на меридіанъ.	Полученный выводъ.
1.	11ч. 4′. 6″,42	+ 6″,89	37°. 20′. 27″,14	+ 11′. 51″,24	Зенит. разст.* = 37°. 32′. 18″,54
2.	8. 6, 68	— 9, 40	21. 11, 10	+ 11. 5, 70	Рефракція = 41, 99
		Обратное положеніе лимба.			(180 — склон.*) = 91. 30. 33, 80
3.	10. 49. 5, 45	— 9, 80	322. 42. 25, 70	— 14. 54, 32	Испр. зен. разст. = 37. 33. 0, 53
4.	53. 49, 50	+ 9, 67	41. 44, 17	— 13. 54, 54	
					Широта мѣста = 53. 57. 33, 27

№ 2. α Полярная. Нижнее прохожденіе.

Поправка хроном. на звѣздн. время = + 6′. 10″,19. AR* = 13ч. 4′. 42″,59.
Состояніе баромет.=331,46 Париж. лин. Температура воздуха = + 17°,14 РТ.

26 Іюня / 8 Іюля 1847 года. Ртути = + 15, 99.

№№ визированія.	Состояніе Хронометра Луи-Берту.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ.	Приведеніе и отсчитыванія на меридіанъ.	Полученный выводъ.
1.	11. 6. 0, 45	+ 3, 05	37. 21. 1, 80	+ 11. 29, 42	Зенит. разст.* = 37. 32. 21, 20
2.	9. 46, 10	— 7, 02	21. 25, 48	+ 10. 47, 28	Рефракція = 41, 99
		Обратное положеніе лимба.			(180 — склон.*) = 91. 30. 33, 80
3.	10. 51. 45, 48	— 0, 93	322. 42. 0, 82	— 14. 20, 44	Испр. зен. разст. = 37. 33. 3, 19
4.	55. 32, 72	+ 0, 53	41. 12, 03	— 13. 33, 24	
					Широта мѣста = 53. 57. 30, 61

№ 3. α Полярная. Нижнее прохожденіе.

Поправка хроном. на звѣздн. время = + 6′. 10″,47. AR* = 13ч. 4′. 42″,63.
Состояніе баромет.=331,46 Париж. лин. Температура воздуха = + 17°,14 РТ.

26 Іюня / 8 Іюля 1847 года. Ртути = + 15, 99.

№№ визированія.	Состояніе Хронометра Луи-Берту.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ.	Приведеніе и отсчитыванія на меридіанъ.	Полученный выводъ.
1.	11. 17. 44, 18	+ 0, 39	37. 22. 55, 14	+ 9. 22, 22	Зенит. разст.* = 37. 32. 17, 08
2.	23. 13, 85	+ 6, 63	24. 1, 38	+ 8. 26, 64	Рефракція = 41, 99
		Обратное положеніе лимба.			(180 — склон.*) = 91. 30. 33, 80
3.	11. 27. 11, 10	— 0, 40	322. 35. 37, 60	— 7. 48, 44	Испр. зен. разст. = 37. 32. 59, 07
4.	32. 42, 35	— 1, 99	34. 45, 51	— 6. 57, 58	
					Широта мѣста = 53. 57. 34, 73

№ визированія.	Состояніе Хронометра Луи-Берту.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ.	Приведеніе и отсчитыванія на меридіанъ.	Полученный выводъ.

№ 4. α Полярная. Нижнее прохожденіе.

Поправка хроном. на звѣздн. время = + 6′. 10″,47. AR* = 13ч. 4′. 42″,63.
Состояніе баромет.=331,46 Париж. лин. Температура воздуха = + 17°,14 РТ.
26 Іюня / 8 Іюля 1847 года. Ртути = + 15. 99.

1.	11ч. 19′. 22″,20	+ 2″,52	37°. 23′. 13″,52	+ 9′. 5″,30	Зенит. разст.* = 37°. 32′. 18″,69
2.	21. 43, 03	+ 5, 43	23. 44, 68	+ 8. 41, 64	Рефракція = 41, 99
	Обратное положеніе лимба.				(180—склон.*) = 91. 30. 33, 80
3.	11. 29. 9, 12	+ 6, 63	322. 35. 10, 88	— 7. 30, 00	Испр. зен. разст. = 37. 33. 0, 68
4.	31. 6, 34	+ 3, 04	35. 1. 54	— 7. 12, 02	
					Широта мѣста = 53. 57. 33, 12

№ 5. α Полярная. Нижнее прохожденіе.

Поправка хроном. на звѣздн. время = + 6′. 11″,62. AR* = 13ч. 4′. 42″,69.
Состояніе баромет.=331,34 Париж. лин. Температура воздуха = + 15°,23 РТ.
26 Іюня / 8 Іюля 1847 года. Ртути = + 14, 76.

1.	13. 12. 6, 30	+ 2, 78	37. 32. 12, 03	+ 0. 2, 30	Зенит. разст.* = 37. 32. 12, 52
2.	16. 39, 56	+ 3, 51	32. 15, 81	+ 7, 18	Рефракція = 42, 34
	Обратное положеніе лимба.				(180—склон.*) = 91. 30. 33, 75
3.	12. 54. 28, 10	— 1, 99	322. 27. 54, 26	— 0. 5, 10	Испр. зен. разст. = 37. 32. 54, 86
4.	56. 8, 52	— 0, 53	28. 1, 97	— 3, 90	
					Широта мѣста = 53. 57. 38, 89

№ 6. α Полярная. Нижнее прохожденіе.

Поправка хроном. на звѣздн. время = + 6′. 11″,68. AR* = 13ч. 4′. 42″,69.
Состояніе баромет.=331,34 Париж. лин. Температура воздуха = + 15°,23 РТ.
26 Іюня / 8 Іюля 1847 года. Ртути = + 14, 76.

1.	13. 13. 43, 12	+ 5, 96	37. 32. 14, 21	+ 0. 4, 08	Зенит. разст.* = 37. 32. 10, 35
2.	15. 9, 54	+ 5. 67	32. 15, 67	+ 5, 78	Рефракція = 42, 34
	Обратное положеніе лимба.				(180—склон.*) = 91. 30. 33, 75
3.	13. 3. 39, 01	— 0, 53	322. 27. 58, 72	— 0. 0, 00	Испр. зен. разст. = 37. 32. 52, 69
4.	7, 52, 66	+ 2, 12	27. 59, 62	— 0, 00	
					Широта мѣста = 53. 57. 41, 06

*

№ визированія.	Состояніе Хронометра Луи-Берту.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ.	Приведеніе и отсчитыванія на меридіанъ.	Полученный выводъ.

№ 7. α Боотеса.

Поправка хроном. на звѣздн. время = + 6′. 12″,27. AR* = 14ч. 8′. 43″,10.
Состояніе баромет.=331,34 Париж. лин. Температура воздуха = + 15°,23 РТ.
26 Іюня / 8 Іюля 1847 года. Ртути = + 14, 76.

1.	14ч. 6′. 12″,93	+ 6″,23	33°. 58′. 17″,98	— 0′. 12,″18	Зенит. разст.* = 33°. 58′. 2″,57
2.	8. 11, 75	+ 4, 10	58. 7, 85	— 0. 0, 0	Рефракція = 37, 13
	Обратное положеніе лимба.				(180—склон.*) = 19. 58. 55, 40
3.	13. 53, 21, 58	— 1, 19	325, 54, 24, 31	+ 7. 37, 24	Испр. зен. разст. = 33. 58. 39, 70
4.	55. 4, 00	— 2, 65	56. 0, 35	+ 6. 1, 44	
					Широта мѣста = 53. 57. 35, 10

№ 8. α Боотеса.

Поправка хроном. на звѣздн. время = + 6′. 12″,26. AR* = 14ч. 8′. 43″,10.
Состояніе баромет.=331,34 Париж. лин. Температура воздуха = + 15°,23 РТ.
26 Іюня / 8 Іюля 1847 года. Ртути = + 14, 76.

1.	14. 2. 34, 89	— 5, 03	33. 59. 17, 47	— 1. 13, 16	Зенит. разст.* = 33. 58. 0, 54
2.	4. 36, 11	+ 2, 12	58. 37, 12	— 0. 33, 16	Рефракція = 37, 13
	Обратное положеніе лимба.				(180—склон.*) = 19. 58. 55, 40
3.	13. 56. 38, 41	— 1, 46	325. 57, 18, 54	+ 4. 43, 04	Испр. зен. разст. = 33. 58. 37, 67
4.	58. 28, 43	+ 1, 59	58. 40, 84	+ 3. 23, 70	
					Широта мѣста = 53. 57. 33, 07

№ 9. α Полярная. Верхнее прохожденіе.

Поправка хроном. на звѣздн. время = + 6′. 23″,06. AR* = 1ч. 4′. 43″,30.
Состояніе баромет.=332,41 Париж. лин. Температура воздуха = + 14°,27 РТ.
27 Іюня / 9 Іюля 1847 года. Ртути = + 13, 90.

1.	5. 23. 59, 91	— 8, 48	354. 41. 34, 02	— 53. 23, 46	Зенит. разст.* = 34. 31. 12, 35
2.	28. 5, 15	— 8, 87	40. 27, 88	— 54, 53, 36	Рефракція = 38, 19
	Обратное положеніе лимба.				(180—склон.*) = 88. 29. 26, 30
3.	5. 47. 30, 58	+ 12, 45	65. 39. 41, 20	+ 62. 6, 26	Испр. зен. разст. = 34. 31. 50, 54
4.	50. 39, 02	+ 5, 96	40. 50, 71	+ 63. 17, 52	
					Широта мѣста = 53. 57. 35, 76

№№ визированія.	Состояніе Хронометра Луи-Берту.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ.	Приведеніе и отсчитыванія на меридіанъ.	Полученный выводъ.

№ 10. α Полярная. Верхнее прохожденіе.

Поправка хроном. на звѣздн. время = + 6′. 23″,07. AR* = 1ч. 4′. 43″,30.
Состояніе баромет.=332,41 Париж. лин. Температура воздуха = + 14°,27 РТ.
27 Іюня / 9 Іюля 1847 года. Ртути = + 13, 90.

1.	5ч. 45′. 55,″ 77	+ 11″,79	65°. 39′. 6″,29	— 61′. 30″,56	Зенит. разст.* = 34°. 31′. 15″,91
2.	48. 46, 20	+ 8, 21	40. 6, 96	— 62. 34, 86	Рефракція = 38, 19
	Обратное положеніе лимба.				(180—склон.*) = 88. 29. 26, 30
3.	5. 25. 45, 93	+ 9, 80	354. 40. 50, 20	+ 54. 1, 54	Испр. зен. разст. = 34. 31. 52, 10
4.	29. 32, 76	— 10, 73	39. 55, 02	+ 55. 25, 44	
					Широта мѣста = 53. 57. 34, 20

№ 11. α Льва.

Поправка хроном. на звѣздн. время = + 6′. 26″,03. AR* = 10ч. 0′. 14″,16.
Состояніе баромет.=331,91 Париж. лин. Температура воздуха = + 15°,12 РТ.
27 Іюня / 9 Іюля 1847 года. Ртути = + 14, 71.

1.	9. 59. 33, 90	+ 0, 39	71. 20. 37, 14	— 0. 0, 00	Зенит. разст.* = 41. 14. 21, 32
2.	10. 1. 6, 32	+ 2, 91	20. 34, 91	— 0, 00	Рефракція = 48, 40
	Обратное положеніе лимба.				(180—склон.*) = 12. 42. 35, 60
3.	9. 47. 7, 35	— 1, 85	348. 46. 57, 65	+ 4. 53, 58	Испр. зен. разст. = 41. 15. 9, 72
4.	48. 55, 37	+ 2, 38	48. 15, 88	+ 3. 39, 16	
					Широта мѣста = 53. 57. 45, 32

№ 12. α. Полярная. Нижнее прохожденіе.

Поправка хроном. на звѣздн. время = + 6′. 26″,92. AR* = 13ч. 4′. 43″,42.
Состояніе баромет.=331,79 Париж. лин. Температура воздуха = + 17°,47 РТ.
27 Іюня / 9 Іюля 1847 года. Ртути = + 16, 35.

1.	11. 14. 3, 16	+ 12, 58	67. 28. 40, 33	+ 10. 0, 78	Зенит. разст.* = 37. 32. 13, 00
2.	15. 52, 38	+ 4, 77	28. 49, 02	+ 9. 41, 62	Рефракція = 41, 97
	Обратное положеніе лимба.				(180—склон.*) = 91. 30. 33, 70
3.	11. 5. 11, 86	+ 2, 91	352. 45. 50, 41	— 11. 38, 86	Испр. зен. разст. = 37. 32. 54, 97
4.	8. 0, 69	+ 3, 71	45. 15, 21	— 11. 6, 98	
					Широта мѣста = 53. 57. 38,73

№ визированія.	Состояніе Хронометра Луи-Берту.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ.	Приведеніе и отсчитыванія на меридіанѣ.	Полученный выводъ.

№ 13. α Полярная. Нижнее прохожденіе.

Поправка хроном. на звѣздное время = + 6′. 26″,94. AR* = 13ч. 4′. 43″,42.
Состояніе баромет.=331,79 Париж. лин. Температура воздуха = + 17°,47 РТ.
27 Іюня / 9 Іюля 1847 года. Ртути = + 16, 35.

1.	11ч. 17′. 17″,00	+ 6″,36	67°. 29′. 6″,86	+ 9′. 26″,82	Зенит. разст.* = 37°. 32′. 13″,49
2.	19. 2, 42	+ 7, 55	29. 29, 05	+ 9. 8, 64	Рефракція = 41, 97
	Обратное положеніе лимба.				(180—склон.*) = 91. 30. 33, 70
3.	11. 6. 32, 67	+ 2, 65	552. 45. 32, 65	— 11. 25, 50	Испр. зен. разст. = 37. 32. 55, 46
4.	9. 33, 91	+ 4, 24	44. 59, 99	— 10. 49, 72	
					Широта мѣста = 53. 57. 38, 24

№ 14. α Полярная. Нижнее прохожденіе.

Поправка хроном. на звѣздн. время = + 6′. 28″,46. AR* = 13ч. 4′. 43″,52.
Состояніе баромет.= 331,79 Париж. лин. Температура воздуха = + 17°,47 РТ.
27 Іюня / 9 Іюля 1847 года. Ртути = + 16, 35.

1.	12. 46. 45, 67	— 12, 84	97. 5. 47, 91	+ 0. 16, 12	Зенит. разст.* = 37. 32. 18, 51
2.	51. 27, 33	— 4, 11	5. 59, 14	+ 0. 8, 90	Рефракція = 41, 97
	Обратное положеніе лимба.				(180—склон.*) = 91. 30. 33, 70
3.	13. 13. 31, 59	— 6, 22	22. 1. 34, 28	— 0. 3, 82	Испр. зен. разст. = 37. 32. 60, 48
4.	17. 12, 42	— 3, 84	1. 35, 41	— 0. 7, 84	
					Широта мѣста = 53. 57. 33, 22

№ 15. α Полярная. Нижнее прохожденіе.

Поправка хроном. на звѣздн. время = + 6′. 28″,46. AR* = 13ч. 4′. 43″,52.
Состояніе баромет.=331,79 Парж. лин. Температура воздуха = + 17°,47 РТ.
27 Іюня / 9 Іюля 1847 года. Ртути = + 16, 35.

1.	12. 47. 59, 29	— 9, 27	97. 5. 50, 73	+ 0. 14, 00	Зенит. разст.* = 37. 32. 18, 61
2.	52. 54, 55	— 2, 91	6. 4, 59	+ 7, 02	Рефракція = 41, 97
	Обратное положеніе лимба.				(180—склон.*) = 91. 30. 33, 70
3.	13. 12. 17, 17	— 7, 41	22. 1. 33, 59	— 0. 3, 00	Испр. зен. разст. = 37. 33. 0, 58
4.	15. 57, 61	— 4, 24	1. 37, 51	— 6, 22	
					Широта мѣста = 53. 57. 33, 12

№№ визированія.	Состояніе Хронометра Луп-Берту.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ.	Приведеніе и отсчитыванія на меридіанъ.	Полученный выводъ.

№ 16. α Полярная. Нижнее прохожденіе.

Поправка хроном. на звѣздн. время = + 6′. 28″,46. AR* = 13ч. 4′. 43″,52.
Состояніе баромет.=331,79 Париж. лин. Температура воздуха = + 17°,47 РТ.
27 Іюня / 9 Іюля 1847 года. Ртути = + 16, 35.

1.	12ч. 49′. 44″,51	— 5″,70	97°. 5′. 56″,80	+ 0′. 11″,22	Зенит. разст.* = 37°. 32′. 18″, 15
2.	54. 31, 77	— 7, 15	6. 2, 60	+ 0. 5, 40	Рефракція = 41, 97
	Обратное положеніе лимба.				(180—склон.*) = 91. 30. 33, 70
3.	13. 10. 46, 75	— 6, 62	22. 1. 33, 88	— 0. 1, 96	Испр. зен. разст. = 37. 33. 0. 12
4.	14. 47, 20	— 4, 37	1. 36, 63	— 0. 5, 10	
					Широта мѣста = 53. 57. 33, 58

№ 17. α Боотеса.

Поправка хроном. на звѣздн. время = + 6′. 29″,07. AR* = 14ч. 8′. 43″,01.
Состояніе баромет.=331,39 Париж. лин. Температура воздуха = + 15°,23 РТ.
27 Іюня / 9 Іюля 1847 года. Ртути = + 14, 96.

1.	13. 48. 54, 79	+ 4, 64	93. 44. 40, 89	— 12. 39, 34	Зенит. разст.* = 33. 57. 59, 62
2.	53. 15, 25	+ 7, 68	39. 56, 93	— 7. 43, 50	Рефракція = 37, 13
	Обратное положеніе лимба.				(180—склон.*) = 19. 58. 55, 50
3.	14. 0. 6, 52	+ 8, 61	25. 33. 43, 61	+ 2. 23, 86	Испр. зен. разст. = 33. 58. 36, 75
4.	1. 32, 54	+ 7, 81	34. 29, 06	+ 1. 39, 96	
					Широта мѣста = 53. 57. 32, 25

№ 18. α Боотеса.

Поправка хроном. на звѣздн. время = + 6′. 29″,08. AR* = 14ч. 8′. 43″,01.
Состояніе баромет.=331,39 Париж. лин. Температура воздуха = + 15°,23 РТ.
27 Іюня / 9 Іюля 1847 года. Ртути = + 14, 96.

1.	13. 50. 38, 41	+ 6, 23	93. 42. 34, 48	— 10. 33, 04	Зенит. разст.* = 33. 57. 59, 72
2.	51. 37, 63	+ 3, 84	41. 11, 84	— 9. 4, 12	Рефракція = 37, 13
	Обратное положеніе лимба.				(180—склон.*) = 19. 58. 55, 50
3.	13. 58. 45, 71	+ 6, 49	25. 32. 50, 49	+ 3. 12, 36	Испр. зен. разст. = 33. 58. 36, 85
4.	14. 3. 8, 16	+ 7, 18	35. 6, 93	+ 1. 0, 50	
					Широта мѣста = 53. 57. 32, 35

№ визированія.	Состояніе Хронометра Луи-Берту.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ.	Приведеніе и отсчитыванія на меридіанѣ.	Полученный выводъ.

№ 19. α Андромеды.

Поправка хроном. на звѣздн. время = + 6′. 35″,69. AR* = 0ч. 0′. 32″,02.
Состояніе баромет.=330,51 Париж. лин. Температура воздуха = + 8°,54 РТ.
27 Іюня / 9 Іюля 1847 года. Ртути = + 8, 55.

1.	23ч. 59′. 25″,16	+ 6″,49	25°. 42′. 42″,49	— 0′. 3″,06	Зенит. разст.* = 25°. 42′. 13″,59
2.	0. 1. 11, 18	+ 2, 91	42. 38, 91	— 0. 0, 00	Рефракція = 27, 30
	Обратное положеніе лимба.				(180—склон.*) = 28. 14. 51, 00
3.	23. 45. 59, 00	+ 5, 46	334. 9. 54, 21	+ 8. 15, 10	Испр. зен. разст. = 25. 42. 40, 89
4.	47. 30, 62	+ 3, 05	11. 38, 55	+ 6. 37, 14	
					Широта мѣста = 53. 57. 31, 89

№ 20. α Андромеды.

Поправка хроном. на звѣздн. время = + 6′. 35,″73. AR* = 0ч. 0′. 32″,02.
Состояніе баромет.=330,51 Париж. лин. Температура воздуха = + 8°,54 РТ.
27 Іюня / 9 Іюля 1847 года. Ртути = + 8, 55.

1.	0. 2, 56, 80	— 1, 19	25. 42. 51, 81	— 0. 13, 34	Зенит. разст.* = 25. 42. 13, 56
2.	4. 28, 82	— 1, 46	43. 13, 79	— 0. 36, 58	Рефракція = 27, 30
	Обратное положеніе лимба.				(180—склон.*) = 28. 14. 51, 00
3.	23. 49. 3, 84	+ 0, 66	334. 13. 1, 41	+ 5. 8, 10	Испр. зен. разст. = 25. 42. 40, 86
4.	50. 48, 26	+ 0, 93	14. 30, 18	+ 3. 41, 74	
					Широта мѣста = 53. 57. 31, 85

21. α Полярная. Верхнее прохожденіе.

Поправка хроном. на звѣдн. время = + 6′. 36″,12. AR* = 1ч. 4′. 43″,90.
Состояніе баромет.=330,36 Париж. лин. Температура воздуха = + 9°,66 РТ.
28 Іюня / 10 Іюля 1847 года. Ртути = + 9, 52.

1.	0. 23. 18, 24	+ 7, 28	34. 33. 12, 78	— 1. 31, 84	Зенит. разст.* = 34. 31. 14, 59
2.	27. 56, 30	+ 8, 61	32. 55, 56	— 1. 13, 78	Рефракція = 38, 77
	Обратное положеніе лимба.				(180—склон.*) = 88. 29. 26, 40
3.	0. 33. 28, 36	— 4, 90	325. 28. 24, 85	+ 0. 52, 38	Испр. зен. разст. = 34. 31. 53, 36
4.	34. 53, 18	— 6, 88	28. 19, 37	+ 0. 47, 56	
					Широта мѣста = 53. 57. 33, 04

№ визированія.	Состояніе Хронометра Луи-Берту.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ.	Приведеніе отсчитыванія на меридіанъ.	Полученный выводъ.

№ 22. α Полярная. Верхнее прохожденіе.

Поправка хроном. на звѣздн. время = + 6′. 36″,12. AR* = 1ч. 4′. 43″,90.

Состояніе баромет.=330,36 Париж. лин. Температура воздуха = + 9°,66 Р.Т.

28 Іюня / 10 Іюля 1847 года. Ртути = + 9, 52.

1.	0ч. 24′. 35″,86	+ 8″,35	34°. 33′. 8″,10	— 1′. 26″,18	Зенит. разст.* = 34°. 31′. 14″,75
2.	25. 50, 28	+ 90	32. 59, 40	— 20, 02	Рефракція = 38, 77
	Обратное положеніе лимба.				(180—склон.*) = 88. 29. 26, 40
3.	0. 32. 0, 34	— 0, 26	325. 28. 17, 24	+ 0. 57, 34	Испр. зен. разст. = 34. 31. 53, 52
4.	36. 28, 40	— 7, 55	24, 95	+ 42, 78	
					Широта мѣста = 53. 57. 32, 88

Для опредѣленія географической широты, центра временной Обсерваторіи, получилось 22 величины, въ числѣ которыхъ, одно опредѣленіе широты, наблюденное посредствомъ фундаментальной звѣзды α Льва, дало значительную разность отъ средняго вывода; почему окончательные результаты широтъ предложены въ двухъ столбцахъ; въ первомъ, помѣщены всѣ наблюденія; а во второмъ, исключено одно опредѣленіе широты, наблюденное посредствомъ α Льва.

1-й столбецъ.				2-й столбецъ.			
№	Широты.	Погрѣш.	Квад. погрѣш.	№	Широты.	Погрѣш.	Квад. погрѣш.
1	53°. 57′. 33″,27	1″,56	2, 4336	1	53°. 57′. 33″,27	1, 02	1, 0404
	30, 61	4, 22	17, 8084		30, 61	3, 68	13, 5424
	34, 73	0, 10	0, 0100		34, 73	0, 44	0, 1936
	33, 12	1, 71	2, 9241		33, 12	1, 17	1, 3689
	38, 89	4, 06	16, 4836		38, 89	4, 60	21, 1600
	41, 06	6, 23	38, 8129		41, 06	6, 77	45, 8329
	35, 10	0, 27	0, 0729		35, 10	0, 81	0, 6561
	33, 07	1, 76	3, 0976		33, 07	1, 22	1, 4884
	35, 76	0, 93	0, 8649		35, 76	1, 47	2, 1609
10	34, 20	0, 63	0, 3969	10	34, 20	0, 09	0, 0081
	45, 32	10, 49	110, 0401		38, 73	4, 44	19, 7136
	38, 73	3, 90	15, 2100		38, 24	3, 95	15, 6025
	38, 24	3, 41	11, 6281		33, 22	1, 07	1, 1449
	33, 22	1, 61	2, 5921		33, 12	1, 17	1, 3689
	33, 12	1, 71	2, 9241		33, 58	0, 71	0, 5041
	33, 58	1, 25	1, 5625		32, 25	2, 04	4, 1616
	32, 25	2, 58	6, 6564		32, 35	1, 94	3, 7636
	32, 35	2, 48	6, 1504		31, 89	2, 40	5, 7600
	31, 89	2, 94	8, 6436		31, 86	2, 43	5, 9049
20	31, 86	2, 97	8, 8209	20	33, 04	1, 25	1, 5625
	33, 04	1, 79	3, 2041	21	53. 57. 32, 88	1, 41	1, 9881
22	32, 88	1, 95	3, 8025				
	53. 57. 34, 83 Сум. квад.=264, 140				53. 57. 34, 29 Сум. квад. погр.=148, 926		

Средняя погрѣшность . . = 3″,546.

Вѣроятная погрѣшность каждаго наблюденія . . . . = 2, 392.

Вѣроятная погрѣшность средняго вывода . . . . = 0, 51.

Средняя погрѣшность . . = 2″,729

Вѣроятная погрѣшность каждаго наблюденія . . . . = 1, 841.

Вѣроятная погрѣшность средняго вывода . . . . = 0, 40.

Отсюда видно, что вѣроятныя погрѣшности среднихъ выводовъ широты, центра временной Обсерваторіи, въ обоихъ столбцахъ имѣютъ между собою малую разность, но выгоднѣе принять широту съ большею вѣроятностію.

И такъ, имѣемъ широту для центра временной Обсерваторіи = 53°. 57′. 34″,29.
Приведеніе на центръ сигнала Тарасовичи. . . . — 0, 07.

53. 57. 34, 22. = дѣйствительной широтѣ центра сигнала Тарасовичи, опредѣленной съ вѣроятною погрѣшностію до 0″,4.

§ 52. *Наблюденія, для опредѣленія Азимута центра колокольни монастыря Братства въ г. Могилевѣ (на Днѣпрѣ), съ центра сигнала Тарасовичи въ 1847 г.*

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная.			Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
	Состояніе Хронометра Луи-Берту.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.		
23 Октября / № 1. Кругъ справа 4 Ноября 1847 года.					
173°. 18'. 2", 5	19ч. 9'. 49",0	+ 7"48,	2°. 33'. 59",25	K = + 0ч. 4'. 16",67 AR* = 1. 5. 30, 12 δ = + 88. 30. 0, 9	C = 2°. 33'. 44",69 f/tang Z = + 10, 28 α = 2. 32. 58, 57 Азимутъ . . . . = 173. 16. 56, 35
23 Октября / № 2. Кругъ справа 4 Ноября 1847 года.					
173. 18. 2, 5	19. 11. 40, 2	+11, 06	2. 33. 55, 00	K = + 0. 4. 16, 69 AR* = 1. 5. 30, 12 δ = + 88. 30. 0, 9	C = 2. 33. 40, 43 f/tang Z = + 15, 20 α = 2. 32. 58, 19 Азимутъ . . . . = 173. 16. 55, 31
23 Октября / № 3. Кругъ справа 4 Ноября 1847 года.					
173. 18. 2, 5	19. 13. 13, 4	+ 10, 32	2. 33. 55, 00	K = + 0. 4. 16, 71 AR* = 1. 5. 30, 12 δ = + 88. 30. 0, 9	C = 2. 33. 40, 43 f/tang Z = + 14, 20 α = 2. 32. 57, 27 Азимутъ . . . . = 173. 16. 55, 39
23 Октября / № 4. Кругъ справа 4 Ноября 1847 года.					
173. 18. 2, 5	19. 14. 45, 4	+ 10, 32	2. 33. 53, 00	K = + 0. 4. 16, 72 AR* = 1. 5. 30, 12 δ = + 88. 30. 0, 9	C = 2. 33. 38, 42 f/tang Z = + 14, 21 α = 2. 32. 56, 16 Азимутъ . . . . = 173. 16. 56, 28
23 Октября / № 5. Кругъ слѣва 4 Ноября 1847 года.					
353. 17. 43, 0	19. 17. 33, 4	+ 5, 45	182. 33. 30, 75	K = + 0. 4. 16, 75 AR* = 1. 5. 30, 12 δ = + 88. 30. 0, 9	C = 182. 33. 45, 36 f/tang Z = + 7, 53 α = 2. 32. 52, 12 Азимутъ . . . . = 173. 16. 51, 98

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная.			Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
	Состояніе Хронометра Луи-Берту.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.		
№ 6. Кругъ слѣва 23 Октября / 4 Ноября 1847 года.					
353°. 17′. 43″, 0	19ч. 19′. 51″,8	+ 6″,26	182°. 53′. 30″,00	K = + 0ч. 4′. 16″,79 AR* = 1. 5. 30, 12 δ = + 88. 30. 0, 9	C = 182°. 33′. 44″,62 f / tang Z = + 8, 65 α = 2. 32. 49, 14 Азимутъ . . . . = 173. 16. 48, 62
№ 7. Кругъ слѣва 23 Октября / 4 Ноября 1847 года.					
353. 17. 43, 0	19. 21. 41, 4	+ 5, 71	182. 32. 28, 75	K = + 0. 4. 16, 81 AR* = 1. 5. 30, 12 δ = + 88. 30. 0, 9	C = 182. 33. 43, 37 f / tang Z = + 7, 89 α = 2. 32. 45, 52 Азимутъ . . . . = 173. 16. 47, 01
№ 8. Кругъ слѣва 23 Октября / 4 Ноября 1847 года.					
353. 17. 43, 0	19. 23. 51, 8	+ 7, 55	182. 33. 24, 75	K = + 0. 4. 16, 82 AR* = 1. 5. 30, 12 δ = + 88. 30. 0, 9	C = 182. 33. 39, 57 f / tang Z = + 10, 44 α = 2. 32. 41, 30 Азимутъ . . . . = 173. 16. 44, 24
№ 9. Кругъ слѣва 24 Октября / 5 Ноября 1847 года.					
23. 17. 5, 5	6. 18. 38, 2	− 0, 85	207. 28. 54, 50	K = + 0. 4. 25, 68 AR* = 1. 5. 30, 02 δ = + 88. 30. 1, 05	C = 207. 29. 9, 17 f / tang [illegible] = − 1, 18 α = 2. 31. 15, 76 Азимутъ . . . . = 173. 16. 50, 00
№ 10. Кругъ слѣва 24 Октября / 5 Ноября 1847 года.					
23. 17. 5, 5	6. 22. 3, 8	− 2, 03	207. 28. 35, 75	K = + 0. 4. 25, 72 AR* = 1. 5. 30, 02 δ = + 88. 30. 1, 05	C = 207. 28. 50, 41 f / tang Z = − 2, 82 α = 2. 31. 35 55 Азимутъ . . . . = 173. 16. 50, 61

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная.			Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
	Состояніе Хронометра Луи-Берту.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.		
№ 11. Кругъ справа 24 Октября / 5 Ноября 1847 года.					
203°. 17'. 22,"0	6ч. 27'. 0",2	— 8,"18	27°. 28'. 55,"00	K = + 0ч. 4'. 25",78 AR* = 1. 5. 30, 02 δ = + 88. 30. 1, 05	C = 27°. 28'. 40",37 f / ang Z = — 11, 32 α = 2. 31. 59, 92 Азимутъ . . . . = 173. 16. 44, 78
№ 12. Кругъ справа 24 Октября / 5 Ноября 1847 года.					
203. 17. 22, 0	6. 31. 6, 2	— 4, 86	27. 28. 32, 50	K = + 0. 4. 25, 82 AR* = 1. 5. 30, 02 δ = + 88. 30. 1, 05	C = 27. 28. 17, 88 f / tang Z = — 6, 71 α = 2. 32. 17, 02 Азимутъ . . . . = 173. 16. 45, 56
№ 13. Кругъ справа 24 Октября / 5 Ноября 1847 года.					
233. 17. 21, 25	7. 0. 36, 6	— 1, 84	57. 27, 47, 25	K = + 0. 4. 26, 32 AR* = 1. 5. 30, 01 δ = + 88. 30. 1, 05	C = 57. 27. 32, 70 f / tang Z = — 2, 52 α = 2. 32. 51, 74 Азимутъ . . . . = 173. 16. 49, 02
№ 14. Кругъ справа 24 Октября / 5 Ноября 1847 года.					
233. 17. 21, 25	7. 3. 9, 4	— 5, 53	57. 27. 49, 25	K = + 0. 4. 26, 35 AR* = 1. 5. 30, 01 δ = + 88. 30. 1, 05	C = 57. 27. 34, 71 f / tang Z = — 7, 58 α = 2. 32. 55, 05 Азимутъ . . . . = 173. 16. 48, 76
№ 15. Кругъ слѣва 24 Октября / 5 Ноября 1847 года.					
53. 17. 0, 63	7. 7. 0, 7	— 8, 84	237. 27. 23, 50	K = + 0. 4. 26, 40 AR* = 1. 5. 30, 01 δ = + 88. 30. 1, 05	C = 237. 27. 38, 06 f / tang Z = — 12, 14 α = 2. 32. 57, 85 Азимутъ . . . . = 173. 16. 48, 17

Отсчитыванія на лимбѣ для земнаго предмета.	Наблюденная * Полярная.			Данныя величины для вычисленія.	Выводы.
	Состояніе Хронометра Лук-Берту.	Состояніе уровня.	Отсчитыванія на лимбѣ для звѣзды.		
24 Октября / 5 Ноября 1847 года.					
55°. 17′. 0″63	7ч. 10′. 2″,0	— 8″,03	237°. 27′. 30″,00	K = + 0ч. 4′. 26″,44 AR* = 1. 5. 30, 01 δ = + 88. 30. 1, 05	C = 237°. 27′. 44″,55 f/tang Z = — 11, 02 α = 2. 32. 58, 51 Азимутъ . . . . = 173. 16. 39, 10

№ 16. Кругъ слѣва

При опредѣленіи Азимута земнаго предмета, для уничтоженія погрѣшностей въ дѣленіяхъ лимба, наблюденія производились при трёхъ положеніяхъ дѣленія круга, перемѣняя оныя чрезъ 30°; въ 1-мъ отдѣленіи произведено 8-мь наблюденій, а во 2-мъ и 3-мъ по 4 наблюденія.

Въ нижеслѣдующихъ столбцахъ изложены среднія выводы каждаго отдѣленія и средній результатъ Азимута всѣхъ выводовъ.

А. Общіе выводы.

№	Азумуты.	Погр.	Квад. погр.
1	173°. 16′. 56″,35	6,91	47,7481
	55, 31	5,87	34,4569
	55, 39	5,95	35,4025
	56, 28	6,84	46,7856
	51, 98	2,54	6,4516
	48, 62	0,82	0,6724
	47, 01	2,43	5,9049
	44, 24	5,20	27,0400
	50, 00	0,56	0,3136
10	50, 61	1,17	1,3689
	44, 78	4,66	21,7156
	45, 56	3,88	15,0544
	49, 02	0,42	0,1764
	48, 76	0,68	0,4624
	48, 17	1,27	1,6129
16	39, 10	10,34	106,9156
	173. 16, 49, 44		Σ□ = 352,082

1 Отдѣленіе.

№	Азимуты.	Погр.	Квад. погр.
1	173°. 16′. 56″,35	4,45	19,8025
	55, 31	3,41	11,6281
	55, 39	3,49	12,1801
	56, 28	4,38	19,1844
	51, 98	0,08	0,0064
	48, 62	3,28	10,7584
	47, 01	4,89	23,9121
8	44, 24	7,66	58,6756
	173. 16. 51, 90		Σ□ = 156,148

2 Отдѣленіе.

№	Азимуты.	Погр.	Квад. погр.
1	173°. 16′. 50″,00	2,26	5,1076
	50, 61	2,87	8,2369
	44, 78	2,96	8,7616
4	45, 56	2,18	4,7524
	173. 16. 47, 74		Σ□ = 26,8585

3 Отдѣленіе.

№	Азимуты.	Погр.	Квад. погр.
1	173°. 16′. 49″,02	2,76	7,6176
	48, 76	2,50	6,2500
	48, 17	1,91	3,6481
4	39, 10	7,16	51,2656
	173. 16. 46, 26		Σ□ = 68,7813

№	Средняя погрѣшность.	Вѣроят. погрѣшн. каждаго набл.	Вѣроят. погрѣшность сред. вывод.
А.	4″,85	3″,27	0″,82
1	4, 72	3, 19	1, 13
2	2, 99	2, 02	1, 01
3	4, 79	3, 23	1, 61

Изъ вѣроятныхъ погрѣшностей для средняго вывода изъ всѣхъ трёхъ отдѣленій, можно заключить, что хотя имѣются небольшія погрѣшности въ дѣленіяхъ лимба но онѣ, такъ незначительны въ отношеніи той точности, которую даетъ осьми-дюймовый Астрономическій Теодолитъ.

И такъ, изъ общаго средняго вывода, получился Азимутъ колокольни монастыря Братства, съ центра временной Обсерваторіи:

= 173°. 16′. 49″, 44.
— 2. 40, 39. Приведеніе на цинтръ сиг. Тарасовичи.

173. 14. 9, 05. = Азимутъ колокольни Монастыря Братства (въ г. Могилевѣ на Днѣпрѣ), наблюденнаго съ центра сигнала Тарасовичи, съ вѣроятною погрѣшностію, до 0″,82.

ГЛАВА V.

ИСЧИСЛЕНІЕ КООРДИНАТЪ ПЕРВОКЛАССНЫХЪ ТОЧЕКЪ.

Перваго ряда—отъ Смоленска до Миренова и Алексѣйки.

§ 53. Въ Треангуляціи С.-Петербургской, Псковской и Витебской былъ изложенъ весь способъ и порядокъ исчисленія, принятаго для отысканія координатъ (часть VII. Записки Военно-Топографическаго Депо); посему, можно только ссылаться на вышеупомянутую Треангуляцію, не входя болѣе ни въ какія подробныя объясненія.

Какъ Треангуляція отъ Москвы до Могилева должна составлять одно-цѣлое, (хотя она и предпринята въ одно время съ обоихъ концовъ, и хотя для основной точки координатъ приняты: для Сѣверной части колокольня Ивана Великаго въ Москвѣ, а для Южной части колокольня церкви Николая Чудотворца въ Смоленскѣ), то для всей Треангуляціи принята средняя широта $= 55^0.\ 0'\ 0''$, какъ уже сказано, въ Московской Треангуляціи, а потому, логариѳмъ для превращенія числа сажень въ число секундъ дуги, будетъ:

Непремѣнный логариѳмъ для . . . $X = +\ 8{,}8389053.$

——— для . . . $У = +\ 8{,}8379625.$

Средній непремѣнный логариѳмъ . $= +\ 8{,}8384339.$

Въ Смоленской сѣти, разсматриваемой здѣсь, находятся двѣ точки, коихъ широты опредѣлены съ достаточною точностію, дабы могли служить основными точками для координатъ; пункты эти суть: Смоленскъ и Тарасовичи; но изъ нихъ избрана предпочтительно для этого точка Смоленскъ, какъ потому, что наблюденія на послѣдней были произведены тѣмъ самымъ наблюдателемъ, который опредѣлилъ широту Москвы, такъ и по той причинѣ, что точка Тарасовичи находится почти на южномъ краѣ всей Треангуляціи, а Смоленскъ болѣе въ срединѣ оной. Сверхъ того, колокольня въ Смоленскѣ составляетъ твердую постоянную точку, а Тарасовичи временной сигналъ. Остальныя точки, на коихъ произведены астрономическія наблюденія, именно: Алексѣйки, Забродье, Бахатово и Мироново, должны служить единственно для повѣрки Азимутовъ, а широты ихъ опредѣлены только съ достаточною точностію, дабы могли служить вѣрнымъ основаніемъ при исчисленіи Азимутовъ.

§ 54. При исчисленіи координатъ, потребно знать величины Н. и С. (Употребленные въ § 181 части VII Записокъ), и для того помѣщена слѣдующая за симъ вспомогательная таблица, исчисленная для широты основной точки координатъ колокольни Николая Чудотворца въ Смоленскѣ = 54°. 46′. 30″.

Хотя эта широта только приближенная, но она для сей цѣли достаточно—точна.

X.	Дополн. логар. H.	Log. C. = доп. лог. (3 H. ²).
+ 60000	3. 523514	6. 569907
+ 50000	518	915
+ 40000	522	923
+ 30000	527	933
+ 20000	531	941
+ 10000	536	951
0	540	959
— 10000	544	967
— 20000	549	977
— 30000	553	985
— 40000	558	995
— 50000	562	6. 570003
— 60000	566	011

§ 55. Приступивъ къ предварительному исчисленію координатъ и позиціонныхъ угловъ по Треангуляціи, первый рядъ былъ избранъ, отъ Смоленска до Мирёнова; найдены были для этой послѣдней точки, слѣдующія величины:

X = + 20169, 1.
У = — 4343, 2.

Позиціонный уголъ Порѣчье = 294°. 44′. 53″, 09.

Изъ сего найдено:

β' = 55°. 9′. 45″, 06.
α = —0. 8. 43, 51.
Z = 0. 7. 8, 68.
γ = 0. 0. 1, 00.

Посему, мы имѣетъ:

Позиціонный уголъ Порѣчье, выведенный изъ треугольниковъ = 294°. 44′. 53″, 09.
Z = γ — z. . . . . = —0. 7. 7, 68.
Азимутъ Порѣчье, выведенный изъ треугольниковъ . . = 294. 37. 45, 41.
Наблюденный Азимутъ Порѣчье . . . . . = 294. 37. 56, 50.
Погрѣшность треугольника . . . . . = 0. 0. 11, 09.

§ 56. По предварительному исчисленію координатъ и угловъ, направленія отъ Смоленска до Алексѣйки, найдены были, для сего послѣдняго пункта, слѣдующія величины:

X = — 78464, 4.
У = — 27681, 4.

Уголъ направленія Ефремова = 330°. 31′. 54″, 20.

Изъ сего найдено:

$\beta' = 54^0. 37'. 19'', 57.$

$\alpha = -0. 54. 52, 43.$

$Z = 0. 44. 47, 05.$

$\gamma = 0. 0. 2, 64.$

Посему, мы имѣемъ:

Позиціонный уголъ Ефремова, выведенный изъ треугольниковъ	= 330⁰. 31′. 54″, 20.
$Z = -(z + \gamma)$	= −0. 44. 49, 69.
Азимутъ Ефремова, выведенный изъ треугольниковъ	= 329. 47. 4, 51.
Наблюденный Азимутъ Ефремова	= 329. 46. 59. 97.
Погрѣшность треугольника	= +0. 0. 4, 54.

По сказаннымъ даннымъ опредѣлена поправка угловъ направленій, на точкахъ между Мирёнова, Смоленскъ и Алексѣйки, слѣдующимъ образомъ:

Въ Алексѣйки, поправка	= — 4″, 54.
— Недвижѣ	— 3, 64.
— Никулинѣ	— 2, 73.
— Ползики	— 1, 82.
— Дудинѣ	— 1, 82.
— Семенковѣ	— 0, 91.
— Рязановѣ	— 0, 91.
— Смоленскѣ	— 0, 00.
— Смитаниной	+ 3, 70.
— Захарьиной	+ 3, 70.
— Самуляхъ	+ 3, 70.
— Зарубинкахъ	+ 7, 39.
— Болдиной	+ 7, 39.
— Мирёновой	+11, 09.

По исправленіи всѣхъ предварительно найденныхъ позиціонныхъ угловъ, было приступлено къ окончательному исчисленію координатъ, которое и помѣщено въ слѣдующемъ параграфѣ.

Втораго ряда—отъ Алексѣйки до Бахатова.

§ 57. По предварительному исчисленію найдены были для точки Бахатова, слѣдующія величины:

$X = -6884.$

$У = -43724.$

Позиціонный уголъ Барсуки = 129⁰. 38′. 41″, 89.

Изъ чего находимъ:

$\beta' = 54^0. 38'. 7'', 39.$

$\alpha = -1. 26. 42, 43.$

$Z = 1. 10. 46, 80.$

$\gamma = 0. 0. 3, 59.$

Слѣдовательно, мы имѣемъ уголъ направленія Барсуки,
выведенный изъ треугольниковъ . . . . . = 129°. 38′. 41″, 89.
$Z = -(z+\gamma)$ . . . . . = —1. 10. 50, 39.
Азимутъ Барсуки, выведенный изъ треугольниковъ . = 128. 27. 51, 50.
Наблюденный Азимутъ Барсуки. . . . . = 128. 27. 54, 07.
Погрѣшность треугольниковъ . . . . . = —0. 0. 2, 57.

Посему, предварительно исчисленные позиціонные углы были поправлены слѣдующимъ образомъ, для окончательнаго исчисленія координатъ.

Въ Андекаловѣ, поправка . . . . . = + 0″, 86.
— Барсуки ——— . . . . . = + 1, 71.
— Ефремовѣ ——— . . . . . = + 1, 71.
— Бахатовѣ ——— . . . . . = + 2, 57.

Третьяго ряда—отъ Бахатова до Забродья.

§ 58. По предварительному исчисленію, найдены были, для точки Забродье слѣдующія величины:

X = — 27235.
У = — 48399.

Позиціонный уголъ пирамиды Шкловъ = 244°. 53′. 6″, 19.

Изъ сего находимъ:

$\beta' =$ 54°. 14′. 36″, 42.
$\alpha =$ —1. 35. 3, 82.
Z = 1. 17. 24, 18.
$\gamma =$ 0. 0. 15, 21.

Слѣдовательно, мы имѣемъ, уголъ направленія Шклова,
выведенный изъ треугольниковъ . . . . . = 244°. 53′. 6″, 19.
$Z = -(z+\gamma)$ . . . . . = —1. 17. 29, 39.
Азимутъ Шклова, выведенный изъ треугольниковъ . = 243. 35. 26, 80.
Но въ § 33-мъ опредѣленъ Азимутъ пирамиды Чудовской (Шкловъ), по наблюденіямъ . . . . . = 243. 35. 27, 59.
За тѣмъ, ошибки треугольниковъ . . . . = —0. 0. 0, 79.

По этому, предварительно исчисленные позиціонные углы были поправлены слѣдующимъ образомъ, для окончательнаго исчисленія координатъ:

Въ Пугляѣ, поправка . . . . . = + 0″, 26.
— Хлусовой ——— . . . . . = + 0, 26.
— Ходулахъ ——— . . . . . = + 0, 52.
— Подкняженьѣ ——— . . . . . = + 0, 78.
— Забродье ——— . . . . . = + 0, 79.

Четвертаго ряда—отъ Забродье до Тарасовичи.

§ 59. По предварительному исчисленію, найдены были, для точки Тарасовичи, слѣдующія величины:

X = — 41998.
У = — 35508.

Позиціонный уголъ Могилева . = 174°. 39′. 49″, 11.

Изъ чего находимъ:

$\beta' =$ 53°. 57′. 29″, 62.

$\alpha =$ —1. 44. 22, 55.

$Z =$ 1. 24. 50, 12.

$\gamma =$ 0. 0. 25, 88.

Слѣдовательно, имѣемъ, уголъ направленія Могилева, выведенный изъ треугольниковъ . . . . . = 174°. 39′. 49″, 11.

$Z = -(z+\gamma)$ . . . . . = —1. 25. 16, 00.

Азимутъ Могилева, выведенный изъ треугольниковъ . = 173. 14. 33, 11.

Но въ § 17-мъ опредѣленъ Азимутъ центра колокольни Братства въ Могилевѣ, съ центра сигнала Тарасовичи . . . . . = 173· 14. 30, 58.

За тѣмъ, ошибки треугольниковъ . . . . . = +0. 0. 2, 53.

Посему, предварительно исчисленные позиціонные углы, были поправлены слѣдующимъ образомъ, для окончательнаго исчисленія координатъ:

Въ Шкловѣ, поправка . . . . . = — 0″, 51.

— Добрейкѣ ——— . . . . . = — 1, 01.

— Дивново ——— . . . . . = — 1, 52.

— Пудовнѣ ——— . . . . . = — 2, 02.

— Тарасовичахъ ——— . . . . . = — 2, 53.

Пятаго ряда—отъ Тарасовичи до Пячковичи.

§ 60. По предварительному исчисленію, найдены были, для точки Пячковичи, слѣдующія величины:

$X =$ — 42385, 9.

$Y =$ — 21374, 6.

Позиціонный уголъ Городца . . . . . = 255°. 13′. 51″, 43.

Изъ сего находимъ:

$\beta' =$ 53°. 57′. 41″. 17.

$\alpha =$ —0. 41. 41, 64.

$Z =$ —0. 33. 53, 34.

$\gamma =$ —0. 0. 10, 46.

Слѣдовательно, имѣемъ уголъ направленія Городца, выведенный изъ треугольниковъ . . . . . = 255°. 13′. 51″, 43.

$Z = -(z+\gamma)$ . . . . . = —0. 34. 3, 80.

Азимутъ Городца, выведенный изъ треугольниковъ . = 254. 39. 47. 63.

Но въ § 36-мъ, опредѣленъ Азимутъ центра сигнала Городецъ изъ центра сигнала Пячковичи . . . . = 254. 39. 40, 13.

За тѣмъ, ошибки въ треугольникахъ . . . = +0. 0. 7, 50.

По этому предварительному исчисленію, позиціонные углы были поправляемы слѣдующимъ образомъ, для окончательнаго исчисленія координатъ:

Въ Кисельки, поправка . . . . . = — 1″, 50.

— Могилевѣ ——— . . . . . = — 1, 50,

Въ Амховой, поправка . . . . . = — 3″, 00.
— Городцѣ ——— . . . . . = — 3, 00.
— Сусловкѣ ——— . . . . . = — 4, 50.
— Заполье ——— . . . . . = — 6, 00.
— Пячковичахъ ——— . . . . . = — 7, 50.

Шестаго ряда—отъ Пячковичи до Буды.

§ 61. По предварительному исчисленію координатъ и позиціонныхъ угловъ, найдены были для точки Буды, слѣдующія величины:

X = — 24270.
У = — 3798.

Позиціонный уголъ Сумарокова . . . . = 356°. 49′. 47″, 02.

Изъ сего слѣдуетъ:

β' = 54°. 18′. 38″, 27.
α = —0. 7. 28, 31.
Z = —0. 6. 5, 17.
γ = —0. 0. 1, 06.

И потому имѣемъ, уголъ направленія Сумарокова, выведенный изъ треугольниковъ . . . . . = 356°. 49′. 47″, 02.
Z = — (z+γ) . . . . . = —0. 6. 6, 23.
Азимутъ Сумарокова, выведенный изъ треугольниковъ . = 356, 43. 40, 79.
Но въ § 39-мъ, опредѣленъ тотъ же Азимутъ по астрономическимъ наблюденіямъ . . . . . = 356. 43. 41, 37.
За тѣмъ, сумма ошибокъ во всѣхъ треугольникахъ по сему пространству . . . . . = —0. 0. 0. 58.
Ошибка эта была раздѣлена слѣдующимъ образомъ, по точкамъ перваго разряда:
Въ Колотовѣ, поправка . . . . . = + 0″, 23.
— Колесникахъ, поправка . . . . . = + 0, 35.
— Дуровокѣ, поправка . . . . . = + 0, 35.
— Будѣ, поправка . . . . . = + 0, 58.

И, исправивъ такимъ образомъ предварительно исчисленные позиціонные углы, было приступлено ко вторичному, и окончательному исчисленію координатъ.

Седьмаго ряда—отъ Буды до Холмецъ.

§ 62. По предварительному исчисленію координатъ и угловъ позиціонныхъ, найдены были для точки Холмецъ, слѣдующія величины:

X = — 9491, 14.
У = + 22975, 72.

Позиціонный уголъ Никола-Славажскаго . . . = 266°. 27′. 41″, 12.

Изъ сего слѣдуетъ:

β' = 54°. 35′. 29″ 94.
α = +0. 45. 30, 65.
Z = 0. 37. 8, 14.
γ = 0. 0. 2, 66.

И посему имѣемъ, уголъ направленія Никола-Славажскаго, выведенный изъ треугольниковъ . . . . = 266°. 27'. 41", 12.

$Z = + (z + \gamma)$ . . . . . = +0. 37. 10, 80.

Азимутъ Никола-Славажскаго, выведенный изъ треугольниковъ . . . . . = 267. 4. 41, 92.

Но въ § 42-мъ опредѣленъ тотъ же Азимутъ по астрономическимъ наблюденіямъ . . . . . = 267. 4. 41, 56.

За тѣмъ, сумма ошибокъ во всѣхъ треугольникахъ по сему пространству . . . . . = +0. 0. 10, 36.

Ошибка эта была раздѣлена слѣдующимъ образомъ, по точкамъ перваго разряда:

Въ Кашелёвѣ, поправка . . . . . = — 2", 96.
— Лѣсникахъ, поправка . . . . . = — 3, 95.
— Прудкѣ, поправка . . . . . = — 5, 92.
— Ник.-Словажскомъ, поправка . . . . . = — 5, 92.
— Ольманкѣ, поправка . . . . . = — 8, 88.
— Холмецъ, поправка . . . . . = —10, 36.

И, исправивъ такимъ образомъ предварительно исчисленные позиціонные углы, было преступлено ко вторичному и окончательному исчисленію координатъ.

Осьмаго ряда—отъ Холмецъ до Никольской.

§ 63. По предварительному исчисленію координатъ и угловъ направленія, найдены были для точки Никольской, слѣдующія величины:

X = + 86004.
У = + 50889,0.

Позиціонный уголъ пирамиды Подрѣзова = 51°. 21'. 37", 63.

Изъ сего слѣдуетъ:

β' = 54°. 55'. 44", 53.
α = + 1. 41. 39, 15.
Z = 1. 23. 7, 12.
γ = 0. 0. 5, 14.

И потому имѣемъ, уголъ направленія Подрѣзова выведенный изъ треугольниковъ . . . . . = 51°. 21'. 37", 63.

$Z = + (z - \gamma)$ . . . . . = + 1. 23. 1, 98.

Азимутъ Подрѣзова, выведенный изъ треугольниковъ . . = 52. 44. 39, 61.

Но въ § 45-мъ, опредѣленъ сей же Азимутъ по астрономическимъ наблюденіямъ . . . . . = 52. 44. 38, 58.

За тѣмъ, сумма погрѣшностей во всѣхъ треугольникахъ по сему направленію . . . . . = + 0. 0. 1, 03.

Ошибка эта была раздѣлена слѣдующимъ образомъ, на точкахъ перваго разряда:

Въ Коробы, поправка . . . . . = — 0", 32.
— Горкѣ, поправка . . . . . = — 0, 32.
— Горавицы, поправка . . . . . = — 0, 48.
— Низово-Село, поправка . . . . . = — 0, 48.

Въ Филатово, поправка . . . . . = — 0″,63.
— Бахатова ——— . . . . . = — 0, 79.
— Никольская ——— . . . . . = — 1, 03.

Девятаго ряда—отъ Никольской до Никитье и Жулева.

§ 64. Треангуляція по пространству отъ Никольской до Никитье и Жулева, въ такой между собою связи, что нѣтъ возможности разсмотрѣть отдѣльно ряды треугольниковъ, къ каждой изъ этихъ точекъ ведущей; посему они разбираются въ совокупности. По предварительному исчисленію координатъ и позиціонныхъ угловъ, найденны для точки Никитье, слѣдующія величины:

X = + 59783,5.
У = + 62406,6.
β' = 55°. 54′. 12″,81.
■ = + 2. 7. 44, 92.
Z = 1. 45. 5, 0.
γ = 0. 0. 42, 98.

Позиціонный уголъ пирамиды Панская . . . . . = 203°. 25′. 43″,90.
Z = + (z—γ) . . . . . = + 1. 44. 22, 03.
Азимутъ Панская, выведенный изъ Треангуляціи . . . = 205. 10. 5, 93.
Тотъ же Азимутъ, выведенный по астрономически. . . . = 205. 10. 14, 68.
За тѣмъ, сумма погрѣшностей треугольниковъ . . . = 0. 0. 8, 75.

По предварительному исчисленію координатъ и позиціонныхъ угловъ, найдены для точки Жулева, слѣдующія величины:

X = + 43681,2.
У = + 95471,8.
β' = 55°. 34′. 14″,58.
α = + 3. 13. 50, 15.
Z = 2. 39. 8, 04.
γ = 0. 0. 48, 02.

Позиціонный уголъ пирамиды Пески . . . . . = 327°. 17′. 55″,02.
Z = + (z—γ) . . . . . = + 2. 38. 20, 02.
Азимутъ Пески, выведенный изъ Треангуляціи . . . = 329. 56. 15, 04.
Азимутъ тотъ же, опредѣленный астрономически . . . = 329. 56. 30, 08.
За тѣмъ, сумма погрѣшностей треугольниковъ . . . = 0. 0. 15, 04.

Послѣ сего, предварительно исчисленные углы направленія, были исправлены слѣдующимъ образомъ:

На точкѣ.	Поправка.	На точкѣ.	Поправка.
Голочелова	+ 1″,51	Княжино	+ 7″,93
Авдотьина	+ 2, 26	Сычевка.	+ 13, 60
Настасьино	+ 3, 40	Никитье	+ 8, 75
Подрѣзово	+ 2, 26	Аносова	+ 11, 14
Марьино, ...	+ 3, 89	Дрожино	+ 6, 19
Прудилова	+ 4, 53	Осиновецъ	+ 13, 09
Тарбѣево	+ 5, 70	Васютники	+ 14, 52
Рудное	+ 10, 43	Пески	+ 16, 56
Панская	+ 5, 83	Жулева	+ 15, 04
Сажина	+ 12, 08		

ГЛАВА VI.

ИСЧИСЛЕНІЕ ШИРОТЪ И ДОЛГОТЪ.

§ 65. Находя излишнимъ повторить здѣсь выводы, формулы и постоянныя величины сфероида, потребныя для исчисленія долготъ, широтъ, и склоненія меридіановъ по даннымъ координатамъ, которые совсею надлежащею точностію, помѣщены въ Треангуляціяхъ: С.-Петербургской, Псковской и Витебской (см. часть VII Записокъ В. Т. Депо).

Ограничиваясь помѣщеніемъ величинъ, относящихся къ принятой для этой Треангуляціи центральной точки, т.—е., къ центру колок. церкви Николая-Чудотворца (Верхняго) въ г. Смоленскѣ.

Непремѣнный логариѳмъ для приведенія координаты У, въ секунды.

$$\text{Compl. log. } (r.\ \sin 1'') = 8{,}8379662.$$

Широта центральной точки, найденная въ § 19-мъ:

$$\beta = 54^{\circ}.\ 46'.\ 33'',58.$$

Дуга Меридіана отъ Экватора до β:

$$S = 2845687{,}580 \text{ сажень.}$$

Таблицы для отыскиванія S и r находятся въ VII-й части Записокъ В. Т. Депо.

§ 66. Въ губерніяхъ: Смоленской и Могилевской, произведены астрономическія наблюденія на 12-ти точкахъ, а именно:

1.) Тарасовичи.
2.) Смоленскъ.
3.) Алексѣйки.
4.) Мирёнова.
5.) Бахатова.
6.) Забродье.
7.) Пячковичи.
8.) Буда.
9.) Холмецъ.

10.) Никольское.
11.) Никитье.
12.) Жулева.

Въ первыхъ двухъ точкахъ, широты опредѣлены были посредствомъ большаго числа наблюденій, какъ видно изъ главы 4-й; на прочихъ же точкахъ, широты опредѣлены немногими наблюденіями, съ достаточною только точностію, дабы безошибочно можно было исчислить по нимъ наблюденные Азимуты.

Изъ двухъ первыхъ точекъ, вторая, принята за центральную всей Треангуляціи, и, слѣдственно, исчисливъ по извѣстнымъ координатамъ, остальныхъ одиннадцати точекъ ихъ широты, и сравнивъ эти геодезическія широты съ наблюденными астрономическими, получимъ родъ повѣрки тѣхъ и другихъ; за тѣмъ слѣдуетъ это сравненіе.

Названіе точекъ.	Широты: По астрономическимъ наблюденіямъ.	Широты: Исчисленныя по координатамъ.	Разность геодез. широтъ.
1 Тарасовичи	53°. 57′. 12″, 11	53°. 57′. 29″. 71	+ 17, 60
2 Смоленскъ	54. 46. 33, 58	54. 46. 33, 58	
3 Алексѣйки	54. 37. 19, 46	54. 37. 19, 63	+ 0, 17
4 Мирёнова	55. 9. 54, 33	55. 9. 45, 12	+ 0, 79
5 Бахатово	54. 38. 8, 36	54. 38. 7, 48	— 0, 88
6 Забродье	54. 14. 40, 82	54. 14. 36, 37	— 4, 45
7 Пячковичи	53. 57. 33, 44	53. 57. 41, 03	+ 7, 59
8 Буда	54. 18. 37, 39	54. 18. 38, 38	+ 0, 99
9 Холмецъ	54. 35. 30, 90	54. 35. 30, 06	— 0, 84
10 Никольское	54. 55. 46, 09	54. 55. 45, 55	— 0, 54
11 Никитье	55. 54. 15, 71	55. 54. 12, 66	— 3, 05
12 Жулева	55. 34. 16, 89	55. 34. 14, 54	— 2, 35

Здѣсь, весьма замѣчательна разность на точкѣ Тарасовичи, между геодезическою и астрономическою широтами: она слишкомъ велика, чтобы ее отнести неправильности земной поверхности, а большое число произведенныхъ наблюденій и, хорошее между ними согласіе не дозволяетъ полагать ихъ невѣрными. Между тѣмъ, чрезвычайное согласіе прочихъ десяти точекъ (за исключеніемъ № 7-го, гдѣ наблюденія широты не надежное), доказываетъ, что опредѣленіе широты Смоленска,—точное и, слѣдовательно при астрономическомъ опредѣленіи широты Тарасовичи, должна быть, какая ни есть постоянная погрѣшность, которая однако жъ не была открыта.

§ 67. Исчисленныя по координатамъ долготы, показываютъ только разность долготы, каждой тригонометрической точки съ долготою Смоленска; дабы получить настоящую долготу точекъ, отъ перваго меридіана, надлежитъ прибавить настоящую долготу Смоленска къ долготамъ, по координатамъ исчисленнымъ.

Изъ связи Смоленской Треангуляціи съ С.-Петербургскою, явствуетъ, что у нихъ должны быть общія точки, т. е., точки, кои были опредѣляемы какъ одною, такъ и другою

Треангуляціею; слѣдовательно ихъ координаты и долготы извѣстны отъ обѣихъ центральныхъ точекъ, т. е., отъ С.-Петербурга и отъ Смоленска.

Сложивъ найденныя по обѣимъ Треангуляціямъ долготы какой ни есть общей точки, найдена разность долготъ С.-Петербурга и Смоленска.

Таковыхъ общихъ точекъ имѣемъ 16, слѣдовательно получимъ 16 выводовъ для разности долготъ С.-Петербурга и Смоленска, и средняя изъ нихъ опредѣлитъ весьма-точно искомую эту величину.

Названіе общихъ точекъ.	Долгота отъ С.-Петербурга.	Долгота отъ Смоленска.	Разность долготъ С.-Петербурга и Смолен.	Разность отъ средины.
Слободка	— 1°. 53′. 48″, 13	— 3°. 39′. 3″, 26	1°. 45′. 15″, 13	+ 1″, 45
Пышногоры	— 1. 43. 0, 22	— 3. 28. 15, 23	15, 01	+ 1, 33
Мурашки	— 1. 23. 6, 97	— 3. 8. 21, 54	14, 57	+ 0, 89
Григоровичи	— 1. 20. 58, 64	— 3. 6. 13, 36	14, 72	+ 1, 04
Черея	— 1. 0. 25, 88	— 2. 45. 40, 30	14, 42	+ 0, 74
Пашкова	— 0. 40. 53, 14	— 2. 26. 7, 31	14, 17	+ 0, 49
Зыболы.	— 0. 33. 43, 27	— 2. 18. 57, 32	14, 05	+ 0, 37
Обухово.	— 0. 23. 10, 95	— 2. 8. 24, 87	13, 92	+ 0, 24
Заборовье	— 0. 11. 27, 97	— 1. 56. 41, 60	13, 63	— 0, 05
Баканы	+ 0. 46. 17, 98	— 0. 58. 54, 62	12, 60	— 1, 08
Вилишковичи	+ 0. 28. 58, 81	— 1. 16. 14, 32	13, 13	— 0, 55
Трашкова	+ 1. 10. 3, 94	— 0. 35. 8, 17	12, 11	— 1, 57
Порѣчье (Соб. цер.) . .	+ 1. 12. 31, 49	— 0. 32. 40, 83	12, 32	— 1, 36
——— (цер. Пятниц.) .	+ 1. 12. 23, 31	— 0. 32. 49, 01	12, 32	— 1, 36
——— (цер. Успен.) .	+ 1. 13. 24, 36	— 0. 31. 47, 90	12, 26	— 1, 42
Григоровичи (цер.) . .	— 1. 21. 43, 58	— 3. 6. 58, 12	14, 54	+ 0, 86

Согласіе между собою этихъ 16-ти выводовъ, не дозволяетъ сомнѣваться въ точности опредѣленія разности долготъ между центромъ башни Обсерваторіи Академіи Наукъ въ С.-Петербургѣ и вершиною колокольни церкви Николая Чудотворца въ Смоленскѣ. Теперь для опредѣленія обсолютной долготы сей послѣдней точки, нужно знать обсолютную долготу С.-Петербургской Обсерваторіи.

Въ Треангуляціи С.-Петербургской, Псковской и Витебской (см. Записки Военно-Топографическаго Депо, часть VII), найдена долгота С.-Петербургской Обсерваторіи отъ перваго меридіана . . . . . = 47°. 58′. 29″, 80.

Разность долготы Смоленска съ С.-Петербургомъ . . . = +1. 45. 13, 68.

Долгота вершины колокольни цер. Николая Чудотворца въ Смоленскѣ . . . . . = 49. 43. 43, 48.

И такъ, дабы изъ исчисленныхъ по координатамъ долготъ тригонометрическихъ точекъ, найти ихъ обсолютныя долготы, слѣдуетъ къ первымъ приложить поправку. = + 49°. 43′. 43″, 48.

СПИСОКЪ
КООРДИНАТЪ, ШИРОТЪ И ДОЛГОТЪ.

№ общій.	№ разряда.	Тригонометрическія точки.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X.	Y.	Сѣверная широта.	Разность долготъ отъ Смоленска.
1	1	Лапишки, большой сигналъ	+ 22237,2	—138803,2	55°. 6′. 49″,25	— 4°. 38′. 43″,08
2	1	Варганы, пирамида	+ 17514,7	—131944,9	55. 1. 55, 02	— 4. 24. 23, 32
3	1	Ковали, пирамида	+ 21898,9	—125953,0	55. 7. 22, 22	— 4. 12, 56, 41
4	1	Шалагорье, пирамида	+ 18785,1	—123353,2	55. 3. 58, 62	— 4. 7. 21, 84
5	1	Рагозино, большой сигналъ	+ 17805,0	—111606,3	55. 3. 36, 67	— 3. 43. 45, 02
6	3	Вѣсники, пирамида.	+ 17166,5	—111126,2	55. 2. 54, 48	— 3. 42. 43, 31
7	3	Поповка, пирамида.	+ 4377,8	—113229,1	54. 48. 6, 53	— 3. 45. 33, 25
8	1	Слободка, пирамида	+ 21361,4	—109074,1	55. 7. 50, 82	— 3. 39. 3, 26
9	3	Кубличи, куп. цер.	+ 20036,6	—106925,7	55. 6. 27, 25	— 3. 34. 36, 68
10	3	М. Завидичи, сѣвер. труба	+ 11010,1	—100719,9	54. 56. 26, 70	— 3. 21. 18, 51
11	1	Пышногоры, бол. сигн.	+ 10464,9	—104227,5	54. 55. 37, 34	— 3. 28. 15, 23
12	2	Адамовка, пирамида	— 3484,1	—102615,7	54. 39. 41, 87	— 3. 23. 41, 31
13	1	Утѣха, большой сигналъ	— 6908,2	—104214,8	54. 35. 40, 61	— 3. 26. 31, 44
14	3	Мѣст. Старый-Лепель, восточ. баш., куп.	+ 10389,3	— 97838,0	54. 55. 53, 32	— 3. 15. 30, 36
15	3	Мѣст. Старый-Лепель, куп. цер.	+ 9745,3	— 97851,6	54. 55. 8, 90	— 3. 15. 28, 00
16	1	Калечанка, пирамида	— 8099,6	— 98321,6	54. 34. 37, 88	— 3. 14. 45, 18
17	1	Мурашки, пирамида	+ 15989,6	— 94010,0	55. 2. 31, 27	— 3. 8. 21, 54
18	3	С. Замошь, (Ель на кладб.)	+ 5003,2	— 93639,5	54. 49. 55, 37	— 3. 6. 38, 61
19	3	Гарновскаго-мыза, вѣтр. мельн.	+ 4658,6	— 94641,4	54. 49. 28, 53	— 3. 8. 36, 42
20	3	С. Тяпины, куп. цер.	+ 4197,6	— 90300,0	54. 49. 9, 90	— 2. 59. 55, 60
21	3	С. Григоровичи, куп. цер.	+ 2756,7	— 93902,9	54. 47. 19, 75	— 3. 6. 58, 12
22	1	Григоровичи, пирамида	+ 2260,1	— 93549,7	54. 46. 46, 62	— 3. 6. 13, 36
23	3	С. Маховичи, крестъ часовни	+ 1198,0	— 92373,0	54. 45. 36, 99	— 3. 3. 47, 45
24	3	С. Столбцы, куп. цер.	— 4446,3	— 91807,4	54. 39. 9, 72	— 3. 2. 10, 81
25	1	Гутъ, пирамида	— 15370,6	— 93339,5	54. 26. 32, 27	— 3. 4. 15, 99
26	3	С. Слобода, куп. церк.	+ 7475,4	— 87110,3	54. 53. 5, 07	— 2. 53. 50, 91
27	3	С. Казанова, куп. церк.	+ 7419,3	— 86946,5	54. 53. 1, 67	— 2. 53. 31, 13
28	2	Андреянова, вѣха	+ 1856,0	— 89454,3	54. 46. 31, 00	— 2. 58. 2, 76
29	3	М. Гилли, труба	+ 970,9	— 89824,9	54. 45. 29, 91	— 2. 58. 42, 55
30	3	С. Верховье, куп. церк.	+ 8796,5	— 83047,7	54. 54. 47, 45	— 2. 45. 51, 20
31	3	С. Вятцы, куп. церк.	+ 6277,5	— 82099,3	54. 51. 56, 38	— 2. 43. 45, 92
32	3	С. Вятера, куп. церк.	— 1105,7	— 80573,0	54. 43. 31, 48	— 2. 40. 9, 75
33	3	М. Бѣлая, куп. церк.	— 5271,8	— 83300,7	54. 38. 37, 01	— 2. 45. 15, 21

№ общій.	№ разряда.	Тригонометрическія точки.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X.	Y.	Сѣверная широта.	Разность долготъ отъ Смоленска.
34	1	Черея, пирамида	— 6865,3	— 83574,5	54°. 36′. 46″,43	— 2°. 45′. 40″,30
35	1	Заборье, бол. сигн.	— 10232,5	— 82894,6	54. 32. 56, 14	— 2. 44. 3, 88
36	3	С. Слобода, вост. баш. церк. . . .	+ 11922,3	— 76103,4	54. 58. 41, 08	— 2. 32. 13, 43
37	3	С. Пожинская, куп. церк.	+ 9540,2	— 77595,5	54. 55. 53, 09	— 2. 35. 1, 80
38	3	С. Конево, вост. баш. церк.	+ 5666,7	— 77045,1	54. 51. 27, 45	— 2. 33. 38, 90
39	2	Бочерова, пирамида	— 5155,5	— 75430,5	54. 41. 23, 22	— 2. 29. 48, 24
40	3	Д. Говоря, вѣтр. мельн.	— 8723,2	— 78851,7	54. 34. 50, 78	— 2. 36. 10, 89
41	1	Волосова, пирамида	— 10321,6	— 76327,6	54. 33. 6, 92	— 2. 31. 4, 35
42	3	С. Волосово, куп. церк.	— 10481,5	— 76616,5	54. 32. 55, 19	— 2. 31. 37, 95
43	3	Д. Сорица, вѣтр. мельн.	+ 16376,4	— 70102,0	55. 4. 2, 61	— 2. 20. 31, 62
44	2	Лугиновичи, бол. сигн..	+ 10334,0	— 72892,2	54. 56. 59, 44	— 2. 25. 41, 76
45	3	Г. СѢННО, Соб. церк., сѣвер. баш. . .	+ 3133,9	— 70732,8	54. 48. 48, 07	— 2. 20. 54, 03
46	3	Г. СѢННО, Русск. церк., кол. . . .	+ 3124,8	— 70861,6	54. 48. 47, 15	— 2. 21. 9, 37
47	1	Пашкова, бол. сигн.	+ 1832,4	— 73401,4	54. 47. 12, 04	— 2. 26. 7, 31
48	1	Зыболы, пирамида.	— 6475,3	— 70073,6	54. 37. 46, 98	— 2. 18. 57, 32
49	3	С. Неклюдово, куп. церк.	— 7543,1	— 70212,1	54. 36. 33, 02	— 2. 19. 9, 51
50	3	С. Заполье, вост. баш.	— 11097,1	— 74354,6	54. 32. 18, 26	— 2. 27. 7, 01
51	3	С. Толочино, кам. церк., куп. . . .	— 21161,5	— 72181,1	54. 20. 49, 42	— 2. 22. 8, 77
52	2	Д. Горбуны, вѣха.	+ 15428,9	— 65804,4	55. 3. 6, 92	— 2. 11. 51, 49
53	3	С. Павловичи, куп. церк.	+ 12439,4	— 68866,4	54. 59. 33, 98	— 2. 17. 47, 59
54	3	Д. Хотцы, вѣтр. мельн.	+ 10769,9	— 66775,5	54. 57. 43, 53	— 2. 13. 30, 37
55	3	С. Вейна, куп. церк.	— 4390,3	— 68801,9	54. 40. 13, 62	— 2. 16. 36, 07
56	1	Журавль, пирамида	— 13417,2	— 66646,0	54. 29. 55, 85	— 2. 11. 43, 88
57	2	Клещи, пирамида	+ 18653,3	— 62999,7	55. 6. 55, 25	— 2. 6. 26, 16
58	3	Мѣст. Островно, средн. крест. кост. . .	+ 18585,3	— 60308,0	55. 6. 56, 03	— 2. 1. 1, 99
59	1	Обухова, пирамида	+ 11856,7	— 64193,9	54. 59. 4, 04	— 2. 8. 24, 87
60	3	М. Бикова, средн. труба	+ 11549,4	— 64737,0	54. 58. 41, 69	— 2. 9. 28, 87
61	3	С. Алексино, баш. кост.	+ 678,5	— 63031,4	54. 46. 15, 57	— 2. 5. 25, 37
62	3	С. Алексино, куп. церк.	— 1242,8	— 63367,1	54. 44. 2, 38	— 2. 5. 58, 55
63	3	С. Панино, баш. церк.	— 1683,1	— 60721,2	54. 43. 37, 55	— 2. 0. 41, 61
64	2	Рой, пирамида	— 5451,1	— 63663,0	54. 41. 29, 46	— 2. 6. 25, 90
65	3	Мѣст. Смоляны, куп. церк.	— 8353,1	— 60502,4	54. 35. 57, 74	— 1. 59. 52, 83
66	2	Булыжицы, сигналъ	— 40287,5	— 60660,1	53. 59. 14, 76	— 1. 58. 24, 55
67	1	Заборовье, бол. сигн.	+ 1624,9	— 58615,7	54. 47. 29, 60	— 1. 56. 41, 60
68	2	Д. Гаврилкова, вѣха	— 1605,0	— 59887,4	54. 43. 44, 58	— 1. 59. 2, 49
69	3	С. Пилковичи, куп. церк.	— 4051,6	— 58647,9	54. 40. 58, 01	— 1. 56. 26, 65

№ общій.	№ разряда.	Тригонометрическія точки.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X.	Y.	Сѣверная широта.	Разность долготъ отъ Смоленска.
70	3	С. Рагозино, куп. церк.	— 8654,1	— 57078,8	54°. 35'. 43",51	— 1°. 53'. 5",05
71	3	С. Рагозино, кол. церк.	— 8657,1	— 57078,1	54. 35. 43, 30	— 1. 53. 4, 96
72	1	Хлусова, бол. сигналъ	— 9891,2	— 56793,4	54. 34. 18, 71	— 1. 52. 27, 21
73	1	Ходулы, пирамида	— 17141,1	— 57590,8	54. 25. 57, 15	— 1. 53. 38, 60
74	1	Подкняженье, бол. сигн.	— 22651,8	— 56844,3	54. 19. 38, 40	— 1. 51. 52, 88
75	3	С. Слобода, куп. церк.	— 24913,5	— 55476,0	54. 17. 4, 84	— 1. 49. 3, 42
76	3	Мѣст. Шкловъ, куп. церк.	— 29510,4	— 55758,6	54. 11. 47, 24	— 1. 49. 23, 63
77	1	Мѣст. Шкловъ, пирамида	— 30345,0	— 55028,2	54. 10. 50, 96	— 1. 47. 55, 16
78	3	С. Княжицы, сѣвер. баш. церк.	— 41044,6	— 58623,7	53. 58. 26, 38	— 1. 54. 23, 75
79	3	С. Старые-Буйничи, куп. церк.	— 47501,0	— 55202,4	53. 51. 7, 14	— 1. 47. 23, 90
80	1	Дашковка, бол. сигн.	— 53653,9	— 55446,5	53. 44. 2, 22	— 1. 47. 34, 10
81	3	С. Юшково, куп. церк.	+ 8177,6	— 53090,2	54. 55. 11, 67	— 1. 46. 1, 63
82	1	Каменка, пирамида.	— 3217,5	— 54288,3	54. 42. 3, 56	— 1. 47. 50, 08
83	3	С. Межево, куп. сѣвер. баш.	— 7142,6	— 52766,7	54. 37. 35, 46	— 1. 44. 37, 16
84	3	С. Юрцево, южн. баш. церк.	— 8101,8	— 51221,4	54. 36. 31, 90	— 1. 41. 30, 65
85	3	С. Юрцево, сѣвер. баш. церк.	— 8110,7	— 51245,5	54. 36. 31, 24	— 1. 41. 33, 49
86	2	Д. Никитовичи, вѣха	— 25493,5	— 51463,2	54. 16. 31, 72	— 1. 41. 9, 59
87	3	С. Славяна, куп. церк.	— 26174,4	— 50245,7	54. 15. 44, 84	— 1. 38. 42, 74
88	3	С. Городецъ, куп. церк.	— 29022,5	— 50279,3	54. 12. 30, 19	— 1. 38. 40, 22
89	3	Мѣст. Шкловъ, сѣвер. баш. цер.	— 29031,8	— 53452,5	54. 12. 24, 29	— 1. 44. 53, 68
90	3	С. Плещицы, куп. цер.	— 34952,3	— 50112,4	54. 5. 41, 36	— 1. 38. 4, 27
91	1	Добрейка, бол. сигналъ.	— 35249,7	— 52839,0	54. 5, 16, 38	— 1. 43. 23, 46
92	1	Тарасовичи, бол. сигналъ	— 41997,8	— 53507,6	53. 57. 29, 71	— 1. 44. 22, 23
93	3	С. Пашково, куп. цер.	— 43278,1	— 54712,8	53. 55. 59, 31	— 1. 46. 39. 41
94	3	С. Печерскъ, куп. цер.	— 43684,6	— 53803,3	53. 55. 32, 83	— 1. 44. 51, 89
95	3	Г. МОГИЛЕВЪ, цер. Троицы, куп.	— 44638,2	— 53040,6	53. 54. 28, 34	— 1. 43. 19, 99
96	3	— ——— Соборн. кол.	— 45028,1	— 53058,2	53. 54. 1, 40	— 1. 43. 20, 92
97	3	— ——— Лютеранск. кирк., шпиль	— 45036,4	— 52979,5	53. 54. 0, 96	— 1. 43. 11, 71
98	3	— ——— дерев. крестъ	— 45169,8	— 53122,1	53. 53. 51, 52	— 1. 43. 27, 98
99	3	— ——— цер. Мышаковка, куп.	— 45210,4	— 52518,9	53. 53. 49, 72	— 1. 42. 17, 40
100	1	— ——— Мон. Братства, шпиль кол.	— 45307,7	— 53198,4	53. 53. 41, 88	— 1. 43. 36, 50
101	3	— ——— цер. Преображ., вост. баш.	— 45341,7	— 53131,1	53. 53. 39, 65	— 1. 43. 28, 54
102	3	— ——— цер. Николая-Чудотворца	— 45418,1	— 52755,0	53. 53. 35, 00	— 1. 42. 44, 39
103	3	— ——— цер. Пречист. Богород., куп.	— 45477,5	— 53512,3	53. 53. 29, 64	— 1. 44. 12, 67
104	3	— ——— цер. Петра и Павла	— 45943,4	— 53094,0	53. 52. 58, 19	— 1. 43. 22, 47
105	2	Д. Бѣгаевка, вѣха	— 46353,3	— 51708,3	53. 52. 32, 21	— 1. 40. 39, 51

№ общій.	№ разряда.	Тригонометрическія точки.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X.	Y.	Сѣверная широта.	Разность долготъ отъ Смоленска.
106	3	С. Новые-Буйничи (Новая-Орѣховка), куп. цер.	— 46415,8	— 54857,1	53°. 52'. 22",60	— 1°. 46'. 46",97
107	3	Мыза Пиненбергъ, труба	— 46801,1	— 54964,7	53. 51. 55, 83	— 1. 46. 58, 36
108	3	С. Вейна, куп. цер.	— 48889,2	— 51525,8	53. 49. 37, 55	— 1. 40. 11, 14
109	1	Сидоровщина, бол. сигналъ	+ 3446,7	— 45696,5	54. 49. 57, 29	— 1. 31. 3, 68
110	3	С. Высокое, крестъ на церквѣ . . .	— 6682,0	— 48078,8	54. 38. 14, 90	— 1. 35. 20, 93
111	2	Соловья, пирамида	— 9676,0	— 47097,0	54. 34. 49, 87	— 1, 33. 16, 23
112	3	С. Черняково, куп. цер.	— 9703,9	— 48011,5	54. 34, 46, 54	— 1. 35. 4, 78
113	3	Г. ОРША, Дѣвичій-Монаст., куп. цер. . .	— 13342,3	— 49009,5	54. 30. 33, 97	— 1. 36, 53, 35
114	1	Пугляи, бол. сигналъ	— 17444,8	— 45944,4	54. 25. 55, 63	— 1. 30 39, 39
115	3	С. Сидоровка, вѣха	— 20332,7	— 45018,3	54, 22. 37, 75	— 1. 28. 42, 56
116	1	Яковлевичи, бол. сигн.	— 23424,3	— 48034,4	54. 18. 59, 94	— 1. 34. 30. 82
117	1	Забродье, бол. сигн.	— 27236,5	— 48399,2	54. 14. 36, 37	— 1. 35. 3, 68
118	3	С. Хващевка, сѣвер. баш. кост. . . .	— 32313,7	— 47776,6	54. 8. 47, 04	— 1. 33, 36, 00
119	2	Д. Плѣщицы, вѣха	— 35563,5	— 48817,7	54. 5, 1, 91	— 1. 35. 30, 70
120	3	С. Ничипоровичи, куп. цер. . . .	— 36142,7	— 46719,9	54. 4. 24, 44	— 1. 31. 23, 01
121	2	Евдокимовичи, пирамида	— 38251,4	— 48147,2	54. 1. 56, 81	— 1. 34. 4, 91
122	2	Хвойна, пирамида	— 40895,2	— 48827,7	53. 58. 53, 56	— 1. 35. 17, 64
123	3	Машанаки, куп. цер.	— 41925,8	— 45898,2	53, 57. 46, 65	— 1. 29. 32, 15
124	1	Амховая, пирамида	— 50712,5	— 47242,5	53. 47. 58, 41	— 1. 31, 46, 95
125	3	Холмъ, сигналъ	— 54023,0	— 48033,8	53. 43. 47, 43	— 1. 33. 10, 54
126	3	С. Савино, цер. куп.	— 2283,5	— 40368,8	54. 43. 29, 44	— 1. 20. 13, 75
127	1	Бахатово, бол. сигн.	— 6883,6	— 43723,4	54. 38. 7, 48	— 1. 26. 42, 33
128	3	Морбашевичи, куп. цер.	— 7403,9	— 41558,2	54. 37. 34, 59	— 1. 22. 23, 57
129	3	Свиное, кол. цер.	— 9785,5	— 40907,7	54. 34. 51, 14	— 1. 21. 0, 74
130	3	Мѣст. Дубровно, куп. дерев. цер. . . .	— 10229,8	— 41637,2	54. 34. 19, 50	— 1. 22. 26, 36
131	3	—— ——— кол. кам. цер. . . .	— 10235,7	— 41724,7	54. 34. 18, 98	— 1. 22. 36, 74
132	3	С. Бахово, куп. цер.	— 12794,4	— 40347,8	54. 31. 24, 27	— 1. 19. 47, 29
133	2	Д. Рыбалтова, вѣха	— 14021,1	— 41986,8	54. 29. 57, 45	— 1. 22. 58, 99
134	3	С. Рымки, куп. цер.	— 14172,4	— 44858,5	54. 29. 42, 99	— 1. 28. 39, 05
135	1	Сипищева, пирамида	— 16021,5	— 40798,2	54. 27. 41, 03	— 1. 20. 33, 51
136	3	С. Макаровка, куп. цер.	— 17256,3	— 44381,9	54. 26. 10, 91	— 1. 27. 34, 93
137	2	Д. Кургуски, вѣха	— 17588,2	— 43227,4	54. 25. 49, 64	— 1. 25. 17, 47
138	3	С. Маслаки, куп. цер.	— 23157,3	— 42682,2	54. 19. 26, 14	— 1. 23. 59, 76
139	2	— ——— бол. сигн.	— 23409,8	— 42755,2	54. 19. 8, 63	— 1. 24. 7, 77
140	3	Аничковичи, куп. цер.	— 25927,8	— 44686,7	54. 16. 12, 19	— 1. 27. 49, 53
141	3	С. Слижа, куп. цер.	— 27716,4	— 44915,8	54, 14. 8, 45	— 1. 28. 12, 11

№ общій.	№ разряда.	Тригонометрическія точки.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. Y.	Сѣверная широта.	Разность долготъ отъ Смоленска.
142	3	Караси, куп. цер.	— 28075,9	— 43604,8	54°.13′.45″,51	— 1°.25′.36″,82
143	2	Старые-Новоселки, пирамида	— 28980,7	— 42517,0	54. 12. 44, 58	— 1. 23. 26, 59
144	2	Новые-Новоселки, вѣха	— 29871,0	— 42336,0	54. 11. 43, 40	— 1. 23. 3, 21
145	3	С. Городище, куп. цер.	— 30316,0	— 43560,0	54. 11. 11, 02	— 1. 25. 26, 22
146	3	С. Шестаки, куп. цер.	— 31401,8	— 41403,2	54. 9. 59, 02	— 1. 21. 9, 96
147	1	Дивново, пирамида	— 33541,8	— 44474,8	54. 7. 26, 94	— 1. 27. 5, 93
148	3	С. Карзѣево, куп. цер.	— 36084,6	— 42299,6	54. 4. 34, 72	— 1. 22. 44, 52
149	3	М. Карзѣево, труба	— 36170,0	— 42187,6	54. 4. 28, 97	— 1. 22. 31, 18
150	1	Пудовни, пирамида	— 37444,7	— 44684,5	54. 2. 57, 57	— 1. 27. 21, 03
151	2	Супоничи, пирамида	— 40809,7	— 42916,7	53. 59. 7, 85	— 1. 23. 45, 86
152	3	С. Сухари, куп. цер.	— 40927,9	— 41886,6	53. 59. 1. 08	— 1. 21. 44, 99
153	1	Кисельки, бол. сигн.	— 42914,1	— 43723,2	53. 56. 41, 55	— 1. 25. 15, 28
154	3	Ивановской, фольв., труба	— 44334,6	— 42836,2	53. 55. 4, 74	— 1. 23. 28, 23
155	3	С. Гладково, куп. цер.	— 45626,8	— 40850,1	53. 53. 38, 21	— 1. 19. 33, 22
156	1	Велишковичи, пирамида	+ 20482,9	— 37947,1	55. 9. 43, 27	— 1. 16. 14, 32
157	3	Д. Киріёлова, вѣха	— 4784,6	— 39420,4	54. 40. 38, 12	— 1. 18. 15, 13
158	1	Гончарова, пирамида	— 4970,2	— 35283,9	54. 40. 30, 33	— 1. 10. 2, 18
159	3	С. Тухиня, куп. цер.	— 6310,3	— 36945,1	54. 38. 55. 92	— 1. 13. 17, 20
160	3	С. Рососна, куп. цер.	— 6456,6	— 35629,4	54. 38. 47, 37	— 1. 10. 40, 34
161	3	М. Никольшина, труба	— 8142,7	— 36048,2	54. 36. 50, 55	— 1. 11. 26, 76
162	2	Савино, пирамида	— 8844,2	— 37928,4	54. 35. 59, 89	— 1. 15. 8, 82
163	1	Барсуки, пирамида	— 12440,6	— 37017,6	54. 31. 52, 85	— 1. 13. 13, 11
164	3	С. Сватовщина, куп. цер.	— 13946,4	— 38930,5	54. 30. 6, 60	— 1. 16. 56, 80
165	3	С. Любижъ, куп. цер.	— 29188,4	— 39896,1	54. 12. 33, 69	— 1. 18. 17, 59
166	2	Преображенскъ, бол. сигн.	— 32946,0	— 39015,0	54. 8. 15, 53	— 1. 16. 25, 80
167	3	С. Кулишово, куп. цер.	— 33656,0	— 39516,3	54. 7. 25, 92	— 1. 17. 23, 18
168	3	С. Коровчино, куп. цер.	— 37760,0	— 37981,2	54. 2. 44, 63	— 1. 14. 14, 32
169	2	Коровчино, пирамида	— 38350,7	— 37831,3	54. 2. 4, 04	— 1. 13. 55, 52
170	2	Д. Рѣки, вѣха	— 43464,3	— 39515,0	53. 56. 9, 12	— 1. 17. 1, 89
171	1	Благовичи, пирамида	— 48050,5	— 36035,1	53. 50. 56, 80	— 1. 10. 5, 98
172	2	Стригино, пирамида	+ 22551,8	— 34399,8	55. 12. 10, 25	— 1. 9. 10, 89
173	3	М. Рогозы, труба	+ 14189,6	— 32025,4	55. 2 35, 90	— 1. 4. 9, 02
174	1	Малюгова, пирамида	+ 10740,2	— 30759,1	54. 53. 39, 21	— 1. 1. 30, 78
175	3	С. Любавичи, кол. цер.	+ 3438,9	— 33175,6	54. 50. 12, 98	— 1. 5. 57, 78
176	3	С. Любавичи, дерев. цер.	+ 3295,1	— 33225,4	54. 50. 2, 93	— 1. 6. 12, 58
177	3	С. Любавичи, кам. цер., куп.	+ 3222,9	— 33157,2	54. 49. 58, 02	— 1. 6. 4, 29

№ общій.	№ разряда.	Тригонометрическія точки.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X.	Y.	Сѣверная широта.	Разность долготъ отъ Смоленска.
178	3	С. Шилово, куп. цер.	+ 2530,2	— 30929,4	54°. 49'. 12'',56	— 1°, 1'. 36'',76
179	1	Ефремова, бол. сигн.	+ 1603,5	— 33020,8	54. 48. 6, 45	— 1. 5. 44, 96
180	3	С. Вольша, куп. цер.	— 2000,5	— 31642,1	54. 45. 59, 24	— 1. 2. 53, 82
181	3	С. Щербина, сѣвери. труба.	— 3145,3	— 33149,4	54. 42. 38, 62	— 1. 5. 51, 42
182	3	С. Хомино, куп. цер.	— 5384,7	— 30243,0	54. 40. 12, 62	— 1. 0. 1, 35
183	2	С. Снигири, вѣха	— 7956,9	— 32885,1	54. 37. 6, 90	— 1. 5. 11, 02
184	3	М. Усватцы, труба	— 8615,3	— 30842,7	54. 36. 25, 58	— 1. 1. 7, 01
185	3	С. Михалиновка, куп. цер.	— 10044,2	— 33171,1	54. 34. 42, 58	— 1. 5. 41, 15
186	2	Ревеница, пирамида	— 14662,4	— 30176,8	54. 29. 26, 96	— 0. 59. 37, 64
187	3	Нѣшкова, пирамида	— 22633,7	— 33036,5	54. 20. 14, 00	— 1. 5. 1, 99
188	3	С. Котелево, куп. цер.	— 24087,4	— 30137,3	54. 18. 36, 62	— 0. 59. 17, 18
189	3	Мѣст. Горки, куп. цер. (на кладбищѣ)	— 25069,6	— 33036,6	54. 17. 25, 91	— 1. 4. 57, 55
190	3	—— ——— куп. сѣвер. баш.	— 25154,4	— 32755,9	54. 17. 20, 35	— 1. 4. 24, 29
191	2	—— ——— куп. каланчи	— 25245,2	— 32787,0	54. 17. 14, 06	— 1. 4. 27, 79
192	3	С. Городецкое, куп. цер.	— 32042,9	— 31924,6	54. 9. 25, 86	— 1. 2. 34, 12
193	2	Прибужье, пирамида	— 34282,3	— 31767,3	54. 6. 51, 50	— 1. 2. 11, 72
194	3	М. Трилѣсина, труба	— 37656,6	— 33358,6	54. 2. 57, 00	— 1. 5. 12, 47
195	3	С. Головичи, куп. цер.	— 37741,0	— 31083,1	54. 2. 53, 50	— 1. 0. 45, 49
196	1	Сусловка, бол. сигн.	— 39857,2	— 31836,5	54. 0. 26, 71	— 1. 2. 10, 16
197	3	С. Радомля, крестъ на костёлѣ	— 41876,5	— 31607,8	53. 58. 7, 59	— 1. 1. 39, 89
198	3	— ——— куп. цер.	— 42353,9	— 31516,1	53. 57. 34, 73	— 1. 1. 28, 54
199	3	С. Жиливье, куп. цер.	— 45316,3	— 30874,9	53. 54. 10, 94	— 1. 0. 8. 34
200	1	Городецъ, бол. сигн.	— 45398,4	— 32797,5	53. 54. 3, 34	— 1. 3. 52, 85
201	2	Барышёвка, вѣха.	— 47448,3	— 30005,0	53. 51. 44, 62	— 0. 58. 23, 25
202	3	Г. ЧАУСЫ, куп. цер., обитый жестью.	— 50343,3	— 33320,7	53. 48. 21, 53	— 1. 4. 45, 08
203	3	— ——— сѣвер. баш. кост.	— 50371,8	— 33382,8	53. 48. 19, 47	— 1. 4. 52, 27
204	3	— ——— южная баш. кост.	— 50371,0	— 33383,2	53. 48. 18, 55	— 1. 4. 52, 29
205	2	Пашкинъ-Боръ, пирамида	+ 30759,9	— 26161,9	55. 21. 44, 86	— 0. 52. 49, 44
206	1	Баканы, бол. сигн.	+ 18482,2	— 29348,8	55. 7. 34, 79	— 0. 58. 54, 62
207	3	Мѣст. Никулино, цер.	+ 13587,0	— 28523,5	55. 1. 57, 82	— 0. 57. 7, 21
208	3	Мѣст. Рудня, кол. цер.	+ 9183,2	— 29188,8	54. 56. 53, 33	— 0. 58. 19, 79
209	3	С. Герасименки, куп. цер.	— 5856,6	— 29032,5	54. 39. 35, 70	— 0. 57. 36, 33
210	1	Алексѣйки, пирамида	— 7846,6	— 27681,8	54. 37. 19, 63	— 0. 54. 52, 44
211	3	Мѣст. Ляды, зеленый куп. цер.	— 8688,1	— 26739,2	54. 36. 22, 39	— 0. 52. 59, 08
212	3	С. Холбня, куп. цер.	— 9211,1	— 29438,7	54. 35. 43, 84	— 0. 58. 19, 12
213	3	Пог. Кисели, куп. цер.	— 12059,2	— 28678,8	54. 32. 28, 02	— 0. 56. 44, 23

№ общій.	№ разряда.	Тригонометрическія точки.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X.	Y.	Сѣверная широта.	Разность долготъ отъ Смоленска.
214	3	С. Баево, куп. цер.	— 14894,0	— 28851,7	54°. 29'. 12",25	— 0°. 57'. 0",19
215	1	Василевичи, пирамида	— 14934,6	— 26119,0	54. 29. 11, 87	— 0. 51. 36, 22
216	3	С. Романово, не крашеный куп. цер. . .	— 18923,9	— 28299,7	54. 24. 34, 66	— 0. 55. 48, 41
217	3	Андѣколово, бол. сигн.	— 19899,9	— 29507,5	54. 23. 26, 19	— 0. 58. 9, 71
218	1	Никулина, пирамида	— 24733,2	— 27454,9	54. 17. 54, 63	— 0. 53. 44, 63
219	3	Мѣст. Горы, куп. цер.	— 26203,1	— 26097,6	54. 16. 14, 27	— 0. 51. 17, 37
220	2	Медвѣдево, пирамида	— 29930,0	— 28931,7	54. 11. 54, 59	— 0. 56. 45, 58
221	3	С. Кледневичи, куп. цер.	— 31445,8	— 28705,6	54. 10. 10, 19	— 0. 56. 16, 58
222	3	С. Дрыбино, куп. цер.	— 33917,9	— 29607,4	54. 7. 18, 75	— 0. 57. 58, 63
223	3	С. Верба, куп. цер.	— 37143,7	— 26665,1	54. 3. 38, 76	— 0. 52. 8, 26
224	1	Заполье, бол. сигн.	— 37377,0	— 25839,4	54. 3. 23, 36	— 0. 50. 31, 07
225	3	Мѣст. Рясно, куп. Русск. цер. . . .	— 40007,4	— 26410,0	54. 0. 21, 35	— 0. 51. 34, 21
226	2	—— ——— пирамида.	— 40095,9	— 26251,8	54. 0. 15, 38	— 0. 51. 15, 55
227	2	Вязьмены, пирамида	+ 36005,9	— 22562,2	55. 27. 49, 76	— 0. 45. 40, 30
228	3	С. Крутое, шпиль кол. цер.	+ 35435,5	— 21811,8	55. 27. 10, 96	— 0. 44. 8, 44
229	3	Д. Лужки, труб. казен. овина . . .	+ 30877,3	— 21690,9	55. 21. 58, 15	— 0. 43. 47, 99
230	3	Д. Туманина, труб. казен. овина . . .	+ 24203,4	— 21956,5	55. 14. 15, 84	— 0. 44. 11, 65
231	1	Сельцо, пирамида	+ 18077,3	— 21238,3	55. 7. 13, 64	— 0. 42. 37, 42
232	1	Богданы, бол. сигн.	+ 12968,7	— 22374,7	55. 1. 20, 31	— 0. 44. 47, 68
233	3	С. Инково, куп. цер.	+ 10412,6	— 20927,2	54. 58. 24, 96	— 0. 41. 50, 76
234	1	Холмокъ, бол. сигн.	+ 8477,4	— 22471,7	54. 56. 10, 33	— 0. 44. 53, 57
235	2	Буянова, пирамида	— 13777,0	— 20172,9	54. 30. 36, 21	— 0. 39. 52. 71
236	3	С. Звѣровичи, цер. Св. Николая, кол. . .	— 13840,3	— 23826,8	54. 30. 29, 23	— 0. 47. 5, 98
257	3	— ——— — — ——— куп.. .	— 13845,4	— 23819,6	54. 30. 28, 89	— 0. 47. 5, 12
238	3	— ——— — Спаса, кол. . . .	— 13938,4	— 23847,5	54. 30. 22, 45	— 0. 47. 8, 30
239	1	Недвижъ, бол. сигн.	— 16952,5	— 21624,2	54. 26. 56, 08	— 0. 42. 41, 01
240	3	С. Городецъ, цер., куп..	— 20656,9	— 24517,1	54. 22. 38, 28	— 0. 48. 18, 54
241	3	С. Самсоны, куп. цер.	— 21935,4	— 20872,5	54. 21. 12, 72	— 0. 41. 6, 21
242	2	Денисовка, пирамида	— 23389,9	— 22180,8	54. 19. 51, 43	— 0. 43. 38, 99
243	3	Д. Семоржа, вѣха	— 26129,3	— 22309,9	54. 16. 22, 29	— 0. 43. 50, 86
244	3	Березетня, фольв., труба	— 29642,5	— 22114,8	54. 12. 19, 98	— 0. 43. 23, 57
245	2	——— пирамида	— 30112,4	— 22339,0	54. 11. 47, 38	— 0. 43. 49, 39
246	3	С. Шамово, куп. цер.	— 30463,8	— 21543,3	54. 11. 23, 70	— 0. 42. 15, 32
247	3	Коптёвка, пог., куп. цер	— 30949,7	— 23754,3	54. 10. 48, 56	— 0. 46. 34, 87
248	2	С. Славновка, куп. цер.	— 35340,3	— 21165,3	54. 5. 47, 40	— 0. 41. 25, 18
249	2	Пацково, вѣха	— 35701,7	— 20968,2	54. 5. 22, 39	— 0. 41. 1, 61

№ общій.	№ разряда.	Тригонометрическія точки.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X.	Y.	Сѣверная широта.	Разность долготъ отъ Смоленска.
250	3	С. Бастиновичи, куп. цер.	— 38796,2	— 20605,4	54°. 1'. 49", 57	— 0°. 40'. 15", 55
251	3	С. Кошъ, куп. цер.	— 40103,5	— 21484,3	54, 0. 19, 08	— 0. 41. 57, 05
252	2	Туголдово, пирамида	— 40779,9	— 24419,0	53. 59. 29, 65	— 0. 47. 39, 94
253	3	С. Волымѣрово, куп. цер.	— 41469,1	— 22975,5	53. 58. 43, 16	— 0. 44. 50, 02
254	1	Пячковичи, бол. сигн.	— 42385,7	— 21374,6	53. 57. 41, 03	— 0. 41. 41, 65
255	3	Д. Долговичи, вѣха	— 43599,9	— 22903,3	53. 56. 16, 16	— 0. 44. 38, 92
256	1	Трошкова, пирамида	+ 34886,5	— 1736 ,7	55. 26. 35, 99	— 0. 35. 8, 17
257	3	Д. Голыши, труба казен. овина . . .	+ 29107,1	— 18659,9	55. 19. 56, 43	— 0. 37. 38, 86
258	1	Г. ПОРѢЧЬЕ, шпиль кол. Пятницкой цер. .	+ 25678,0	— 16292,2	55. 16. 1, 19	— 0. 32. 49, 01
259	3	— ——— Успенскій Соборъ, кол. . .	+ 25579,1	— 16225,3	55. 15. 54, 39	— 0. 32. 40, 83
260	3	— ——— цер. Св. Духа, кол. . .	+ 25314,9	— 15789,3	55. 15. 36, 40	— 0. 31. 47, 90
261	3	С. Мамошка, куп. цер.	+ 16991,2	— 17080,2	55. 6. 1, 33	— 0. 34. 15, 67
262	1	Зарубинки, пирамида	+ 7858,4	— 17327,5	54. 55. 30, 96	— 0. 34. 36, 37
263	3	С. Надва, кол. цер.	+ 2740,3	— 17662,7	54. 49. 37, 59	— 0. 35. 11, 40
264	3	— ——— куп. цер.	+ 2635,4	— 17845,6	54. 49. 30, 24	— 0. 35. 33, 16
265	3	С. Сырокоренье, куп. цер.	— 0073,4	— 170 5,4	54. 39. 29, 70	— 0. 33. 51, 51
266	1	Никулино, бол. сигн.	— 8985,1	— 16063,4	54. 36. 9, 31	— 0. 31. 49, 61
267	3	Г. КРАСНЫЙ, Собор. кол.	— 10946,0	— 18956,0	54. 33. 52, 33	— 0. 37. 31, 38
268	3	— ——— цер. Св. Николая. . .	— 10996,0	— 18901,9	54. 33. 48, 92	— 0. 37. 24, 90
269	3	— ——— — Успенія . . .	— 11009,9	— 18901,7	54. 33. 47, 96	— 0. 37, 24, 86
270	3	С. Сорокино, куп. цер.	— 12327,2	— 19157,7	54. 32. 16, 90	— 0. 37. 53, 85
271	3	С. Селецъ, кол. цер.	— 18926,5	— 19908,5	54. 24. 41, 00	— 0. 39. 15, 63
272	1	Дуравокъ, бол. сигн.	— 23952,5	— 15086,2	54. 18. 56, 86	— 0. 29. 40, 90
273	3	С. Кадино, куп. цер.	— 24630,8	— 17923,1	54. 18. 8, 54	— 0. 35. 15, 06
274	3	С. Бохотъ, куп. цер.	— 26914,3	— 16346,0	54. 15. 31, 81	— 0. 32. 6, 90
275	3	Крутая, вѣха въ деревнѣ	— 30178,4	— 19114,9	54. 11. 44, 97	— 0. 37. 29, 86
276	1	Залѣсье, бол. сигн.	— 34062,8	— 17437,6	54. 7, 17, 87	— 0. 34. 8, 72
277	3	С. Поцолтово, куп. цер.	— 35923,9	— 17836,8	54. 5. 9, 20	— 0. 34. 53, 81
278	2	Лупищицы, пирамида	— 38293,2	— 15026,0	54. 2. 27, 14	— 0. 29. 21, 91
279	2	Ширкина, пирамида	— 39281,0	— 19689,6	54. 1. 16, 41	— 0. 38. 27, 68
280	3	С. Безводичи, кост , крест. сѣвер. баш. .	— 41522,8	— 18939,5	53. 58. 42, 13	— 0. 36. 57, 45
281	2	Валовники, пирамида	— 45964,2	— 16558,7	53. 53. 36, 93	— 0. 32. 14, 72
282	3	С. Молятицы, куп. цер.	— 47876,6	— 15727,1	53. 51. 25, 37	— 0. 30. 35, 93
283	2	Велени, пирамида	+ 38414,9	— 14724,2	55. 30. 40, 87	— 0. 29. 50, 45
284	3	Баклаково, кол. цер.	+ 38137,6	— 11385,4	55. 30. 23, 20	— 0. 23. 4, 28
285	3	Сокорево, кол. цер.	+ 35886,8	— 13673,6	55. 27. 46, 93	— 0. 27. 49, 68

№ общій.	№ разряда.	Тригонометрическія точки.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X.	Y.	Сѣверная широта.	Разность долготъ отъ Смоленска.
286	3	Д. Желѣзная, труб. казеннаго овина . .	+ 11457,4	— 10529,4	54°. 59′. 42″,43	— 0°. 21′. 3″,93
287	3	С. Каепля, куп. цер.	+ 11183,1	— 12876,9	54. 59. 22, 60	— 0. 25. 45, 52
288	3	— ——— кол. ——	+ 11001,1	— 12762,4	54. 59. 10, 09	— 0. 25. 31, 64
289	3	Д. Вортикова, вѣха въ дерев. . . .	+ 8196,6	— 12355,5	54. 55. 56, 72	— 0. 24. 40. 83
290	1	Основаніе F, южный конецъ. . . .	+ 7168,5	— 10152,1	54. 54. 46, 59	— 0. 20. 16, 16
291	3	С. Тишино, труб. казеннаго овина . .	+ 3313,4	— 12569,7	54. 50. 19, 66	— 0. 25. 3, 01
292	1	Смитанина, пирамида	+ 962,1	— 12522,2	54. 47. 37, 41	— 0. 24. 55, 66
293	3	М. Молярова, сред. труб. господск. дома .	— 202,7	— 12723,1	54. 46. 16, 95	— 0. 25. 18, 82
294	3	С. Катынь, кам. кол. цер.	— 518,3	— 10843,2	54. 45. 55, 88	— 0. 21. 34, 22
295	3	— ——— деревян. цер., кол. . . .	— 701,7	— 10455,5	54. 45. 43, 36	— 0. 20. 47, 83
296	1	Дудино, бол. сигн.	— 1788,9	— 13836,4	54. 44. 27, 00	— 0. 27. 30, 48
297	3	С. Карабино, куп. цер.	— 3204,4	— 14100,5	54. 42. 49, 19	— 0. 28. 0, 85
298	3	С. Волково, куп. цер.	— 4125,8	— 12875,2	54. 41. 46. 14	— 0. 25. 34, 12
299	3	Карпиловка, пирамида	— 6754,6	— 11138,6	54. 38. 45, 40	— 0. 22. 5, 56
300	3	С. Жорновка, куп. цер.	— 7253,2	— 13090,3	54. 38. 10, 03	— 0. 25. 57, 45
301	3	С. Медлино, куп. цер	— 9055,7	— 14344,7	54. 36. 5, 28	— 0. 28. 25, 24
302	3	С. Толстики, куп. цер.	— 12770,2	— 10346,5	54. 31. 50, 52	— 0. 20. 27, 81
303	1	Ползики, бол. сигн.	— 14960,9	— 11850,2	54. 29. 18, 81	— 0. 23. 24, 80
304	3	С. Сусловичи, кол. цер.	— 16721,1	— 12867,4	54. 27. 16, 92	— 0. 25. 24, 12
305	3	С. Досугова, цер. Спаса, куп. . . .	— 18620,4	— 10774,5	54. 25. 6, 64	— 0. 21. 15, 08
306	3	— ——— —— Св. Духа, куп. . . .	— 18637,2	— 11014,7	54. 25. 5, 40	— 0. 21. 43, 50
307	2	Жадной-Починокъ, пирамид.	— 20258,0	— 10294,0	54. 23. 13, 79	— 0. 20. 17, 27
308	3	С. Папелёвка, куп. цер.	— 27290,6	— 11706,1	54. 15. 7, 93	— 0. 22. 59, 71
309	2	Кисловичи, пирамида	— 28821,0	— 14698,8	54. 13. 21, 04	— 0. 28. 51, 19
310	3	С. Хвостово, куп. цер.	— 34158,6	— 12105,5	54. 7. 13, 77	— 0. 23. 42, 21
311	3	Г. МСТИСЛАВЛЬ, Мон. Кармел., сѣвер. башн. .	— 39240,6	— 10180,6	54. 1. 23, 70	— 0. 19. 53, 24
312	3	— ——— цер. Пятницк., куп. . .	— 39308,9	— 10027,0	54. 1. 19, 03	— 0. 19. 35, 20
313	2	— ——— кол. Собор. Цер. . .	— 39342,7	— 10149,0	54. 1. 16, 66	— 0. 19. 49, 48
314	3	— ——— Никольскій Мон., сѣв. баш.	— 39347,7	— 10060,0	54. 1. 16, 35	— 0. 19. 39, 05
315	3	С. Мазаловщина, кол. цер.	— 41567,6	— 14958,5	53. 58. 41, 18	— 0. 29. 11, 33
316	3	С. Новое-Село, куп. цер.	— 43295,2	— 14495,3	53. 56. 42, 16	— 0. 28. 15, 74
317	3	С. Пирогово, куп. цер.	— 43759,3	— 12528,9	53 56. 10, 98	— 0. 24. 25, 39
318	1	Колотова, пирамида	— 45132,1	— 11306,8	53. 54. 36, 68	— 0. 22. 1, 61
319	3	С. Доброе, куп. цер.	— 45718,1	— 13907,0	53. 53. 55, 19	— 0. 27. 5, 09
320	3	С. Кошаны, куп цер.	— 47816,7	— 11323,0	53. 51. 31, 38	— 0. 22. 1, 86
321	3	С. Поланица, куп. цер.	— 52361,4	— 13370,0	53. 46. 16, 91	— 0. 25. 57, 54

№ общій.	№ разряда.	Тригонометрическія точки.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X.	Y.	Сѣверная широта.	Разность долготъ отъ Смоленска.
322	1	Низки, пирамида	— 52448,4	— 12273,1	53°. 46′. 11″,34	— 0°. 23′. 49″,70
323	3	Мѣт. Кричевъ, сѣвер. баш. цер. . . .	— 56302,8	— 10547,8	53. 41. 45, 91	— 0. 20. 26, 54
324	3	С. Покровское, кол. цер.	+ 37507,3	— 9144,9	55. 29. 40, 48	— 0. 18. 31, 54
325	3	— ————— шпиль бельведера . . .	+ 37206,8	— 9012,4	55. 29. 19, 78	— 0. 18. 15, 28
326	1	Гордѣенки, пирамида	+ 25123,6	— 5156,4	55. 15. 26, 90	— 0. 10. 23, 03
327	3	С. Ополье, кол. цер.	+ 14570,2	— 5569,1	55. 3. 18, 56	— 0. 11. 9, 50
328	3	Д. Холмъ, труб. казен. овина . . .	+ 12486,8	— 5808,6	55. 0. 54, 74	— 0. 11. 37, 60
329	1	Основаніе F., сѣверный конецъ . . .	+ 10258,9	— 9719,9	54. 58. 20, 00	— 0. 19. 26, 10
330	3	Д. Шеламецъ, труб. казен. овина . . .	+ 4733,7	— 5993,4	54. 51. 59, 67	— 0. 11. 57, 15
331	2	Ольша, пирамида	+ 3679,2	— 6642,4	54. 50. 46, 76	— 0. 13. 14, 41
332	3	С. Ольша, куп. цер.	+ 3605,4	— 6191,7	54. 50. 41, 76	— 0. 12. 20, 48
333	2	Демидовка, пирамида	— 1118,2	— 5036,4	54. 45. 15, 99	— 0. 10. 0, 96
334	3	Д. Ракитня, вѣтр. мельн.	— 1906,3	— 6753,1	54. 44. 21, 27	— 0. 13. 25, 51
335	3	С. Хохлово, кол. цер.	— 4146,4	— 6780,5	54. 41. 46, 67	— 0. 13. 27, 92
336	1	Рязанова, бол. сигн.	— 5084,1	— 7553,4	54. 40. 41, 78	— 0. 14. 59, 61
337	3	С. Букина, цер., куп.	— 9558,4	— 6893,4	54. 35. 53, 15	— 0. 13. 39, 27
338	3	— Голосово, куп. цер.	— 12304,5	— 6309,4	54. 32. 23, 76	— 0. 12. 28, 90
339	3	— Максимово, куп. цер.	— 13953,2	— 5009,2	54. 30. 30, 21	— 0. 9. 54, 11
340	3	— Кастюшкова, кол. цер	— 16285,9	— 9154,1	54. 27. 48, 27	— 0. 18. 4, 51
341	3	— Свирово, куп. цер.	— 17890,8	— 9128,4	54. 25. 57, 51	— 0. 18. 0, 65
342	3	Д. Фелисова, вѣха	— 18630,9	— 6798,6	54. 25. 7, 04	— 0. 13. 24, 56
343	3	С. Носково, куп. цер.	— 20145,0	— 8792,2	54. 23, 22, 04	— 0. 17. 19, 75
344	3	— Монастырщина, куп. цер. . . .	— 22218,5	— 6804,0	54. 20. 59, 44	— 0. 13. 23, 85
345	3	Д. Посохля, вѣха	— 26745,3	— 8388,3	54. 15. 46, 62	— 0. 16. 28. 92
346	2	Жуково, бол. сигн.	— 30191,5	— 7716,0	54. 11. 48, 95	— 0. 15. 8, 20
347	3	Г. МСТИСЛАВЛЬ, Тупицынъ Мон., мал. куп.	— 39414,3	— 9646,3	54. 1. 11, 90	— 0. 18. 50, 50
348	2	Рыловщина, пирамида	— 42266,0	— 7610,5	53. 57. 55, 60	— 0. 14. 50, 75
349	3	Мон. Св. Ануѳрія, куп. цер. . . .	— 46998,5	— 8680,1	53. 52. 28, 69	— 0. 16. 53, 71
350	3	Староселье, шпиль баш. въ поселеніи . .	— 47692,8	— 8207,0	53. 51. 40, 89	— 0. 15. 58, 15
351	3	С. Свадеца, кол. цер.	+ 20226,0	— 4947,6	55. 9. 48, 96	— 0. 9. 56, 40
352	1	Мирёнова, бол. сигн.	+ 20169,0	— 4342,9	55. 9. 45, 12	— 0. 8. 43, 49
353	3	С. Сироколѣнскіе-Лишки, кол. кам. цер. .	+ 14489,7	— 3434,9	55. 3. 13, 39	— 0. 6. 52, 92
354	1	Захарьино, бол. сигн.	+ 10496,4	— 2322,5	54. 58. 37, 85	— 0. 4. 38, 67
355	2	Д. Вочетова, вѣха	+ 5152,3	— 2359,1	54. 52. 29, 05	— 0. 4. 42, 34
356	3	С. Лякшино, куп. цер	+ 2170,3	— 1145,9	54. 49. 3, 34	— 0. 2. 16, 95
357	3	Г. СМОЛЕНСКЪ, средній куп. Успен. Соб. .	+ 367,7	— 104,0	54. 47. 17, 49	— 0. 0. 12, 42

№ общій.	№ разряда.	Тригонометрическія точки.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. Y.	Сѣверная широта.	Разность долготъ отъ Смоленска.
358	3	Г. СМОЛЕНСКЪ, верхн. куп. цер. Вознес. Мон.	+ 422,3	— 253,4	54°. 47′. 2″,72	— 0°. 0′. 30″,26
359	3	— ———— шпиль каланчи . . .	+ 331,9	— 313,2	54. 46. 56, 47	— 0. 0. 37, 40
360	3	— ———— цер. Св. Иліи, куп. . .	+ 328,5	— 408,0	54. 46. 56, 24	— 0. 0. 48, 72
361	3	С. Новый-Дворъ, кол. цер.	— 1207,2	— 3044,1	54. 45. 10, 12	— 0. 6. 3, 22
362	3	М. Рай, цер., кол.	— 3721,5	— 1275,0	54. 42. 16, 72	— 0. 2. 31, 95
363	3	С. Червонное, цер., кол.	— 9829,9	— 4325,0	54. 35. 14, 88	— 0. 8. 33, 96
364	1	Семенково, бол. сигн.	— 10129,0	— 1231,8	54. 34. 54, 51	— 0. 2. 26, 36
365	2	С. Герчикова, кол. цер.	— 13177,1	— 1012,5	54. 31. 24, 16	— 0. 2. 0, 13
366	2	Сумарокова, пирамида	— 15128,6	— 4303,9	54. 29. 9, 20	— 0. 8. 30, 17
367	3	С. Каблуково, куп. цер.	— 16678,9	— 1927,5	54. 27. 22, 44	— 0. 3. 48, 32
368	3	С. Соболево, куп. цер.	— 18345,0	— 4510,0	54. 25. 27, 19	— 0. 8. 53, 80
369	3	С. Пустоселье, кол. цер.	— 20981,8	— 2305,5	54. 22. 25, 45	— 0. 4. 32, 54
370	1	Буда, бол. сиг.	— 24269,7	— 3796,8	54. 18. 38, 38	— 0. 7. 28, 14
371	2	Лобановка, пирамида	— 30481,9	— 1036,9	54. 11. 29, 84	— 0. 2. 2, 03
372	1	Колесники, пирамида	— 34478,8	— 4429,0	54. 6. 53, 68	— 0. 8. 40, 27
373	3	С. Касково, куп. цер.	— 38136,7	— 4851,1	54. 2. 41, 15	— 0. 9. 28, 88
374	1	Юрковщина, бол. сигн.	— 39050,1	— 1835,7	54. 1. 38, 43	— 0. 3. 35, 18
375	3	С. Сквирита, куп. цер.	— 42308,3	— 3011,6	53. 57. 53, 46	— 0. 5. 52, 48
376	3	С. Корниловка, куп. цер.	— 43418,9	— 3428,4	53. 56. 36, 76	— 0. 6. 41, 06
377	3	Надѣйковичи, шпиль башни въ поселеніи .	— 48028,8	— 4012,9	53. 51. 18, 51	— 0. 7. 48, 43
378	1	Дорожковка, пирамида	— 49325,8	— 4078,6	53. 49. 48, 98	— 0. 7. 55, 81
379	1	Г. СМОЛЕНСКЪ, Никол.-Чуд.-Верхняго шп. кол., (центральная точка)	0,0	0,0	54. 46. 33, 58	0. 0. 0, 00
380	3	Гришкова, пирамида	+ 15994,9	+ '679,7	55. 4. 57, 38	+ 0. 1. 21, 77
381	3	Г. СМОЛЕНСКЪ, куп. цер. Свирс. Бож. Мат.	+ 1311,8	+ 31,6	54. 48. 4, 11	+ 0. 0. 3, 77
382	3	— ———— Верх. куп. Абрам. Монаст.	+ 372,1	+ 178,1	54. 46. 59, 25	+ 0. 0. 21, 27
383	3	С. Преображенскъ, куп. цер. . . .	— 821,5	+ 4838,2	54. 45. 36, 50	+ 0. 9. 37, 40
384	3	С. Богородицкое, куп. цер.	— 2205,1	+ 2227,3	54. 44. 1, 32	+ 0. 4. 25, 64
385	3	С. Знаменское, куп. цер.	— 4720,2	+ 3983,8	54. 41. 7, 57	+ 0. 7. 54, 56
386	3	С. Сожъ, куп. цер.	— 5935,6	+ 5,6	54. 39. 43, 94	+ 0. 0. 0, 67
387	3	Д. Талашкина, вѣтр. мельниц. . . .	— 6425,8	+ 3635,5	54. 39. 9, 90	+ 0. 7. 12, 72
388	3	С. Кощино, кол. цер.	— 9074,1	+ 3738,6	54. 36. 7, 12	+ 0. 7. 24, 43
389	3	С. Макшѣево, кол. цер.	— 11834,3	+ 4906,1	54. 32. 56, 46	+ 0. 9. 42, 46
390	3	С. Ярковичи, кол. цер.	— 16511,1	+ 3465,5	54. 27. 33, 88	+ 0. 6. 50, 49
391	1	Кошелёва, пирамида	— 18492,4	+ 2324,7	54. 25. 17, 25	+ 0. 4. 35, 13
392	3	С. Болваничи, кол. цер.	— 20190,2	+ 4900,4	54. 23. 19, 78	+ 0. 9. 39, 50

№ общій	№ разряда.	Тригонометрическія точки.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X.	Y.	Сѣверная широта.	Разность долготъ отъ Смоленска.
393	3	С. Прилѣповки, кол. цер.	— 24491,9	+ 4579,7	54°. 18′. 22″,94	+ 0°. 9′. 0″,49
394	3	С. Юры, цер., куп.	— 26110,3	+ 1930,5	54. 16. 31, 52	+ 0. 3. 47, 66
395	3	С. Загустино, шпиль башни . . .	— 43905,9	+ 4876,7	53. 56. 2, 97	+ 0. 9. 30, 35
396	3	С. Кубарёво, куп. цер.	+ 16568,2	+ 5281,0	55. 5. 36, 49	+ 0. 10. 35, 48
397	1	Болдино, бол. сигн.	+ 14863,5	+ 7843,2	55. 3. 38, 37	+ 0. 15. 43, 02
398	3	С. Ядрево, куп. цер.	+ 13706,2	+ 9272,7	55. 2. 18, 03	+ 0. 18. 34, 28
399	1	Самули, бол. сигн.	+ 4695,1	+ 6132,4	54. 51. 56, 97	+ 0. 12. 13, 77
400	3	С. Новой-Еровенской, кол. цер. . . .	— 261,8	+ 8110,0	54. 46. 14, 44	+ 0. 16. 8, 11
401	2	С. Уколово, кол. цер.	— 4511,6	+ 6714,1	54. 41. 21, 49	+ 0. 13. 19, 87
402	1	Лѣсники, пирамида	— 9480,1	+ 6776,8	54. 35. 38, 58	+ 0. 13. 25, 44
403	3	С. Пинское, куп. цер.	— 10045,4	+ 9493,9	54. 34. 58. 85	+ 0. 18. 48, 08
404	3	С. Сѣвершково, куп. цер.	— 11091,8	+ 6670,6	54. 33. 47, 37	+ 0. 13. 12, 22
405	3	С. Ивановское, кол. цер.	— 15024,3	+ 5003,0	54. 29. 16, 29	+ 0. 9. 53, 07
406	1	Прудки, бол. сигн.	— 17817,2	+ 9687,8	54. 26. 2, 43	+ 0. 19. 6, 91
407	3	С. Черепова, кол. цер.	— 27344,8	+ 5774,7	54. 15. 5, 85	+ 0. 11. 20, 61
408	3	С. Спасъ-Углы, кол.	+ 29088,3	+ 12855,7	55. 19. 58, 18	+ 0. 25. 56, 25
409	3	С. Афонасьево, куп. цер.	+ 23359,7	+ 12355,7	55. 13. 23, 09	+ 0. 24. 51, 61
410	3	Г. ДУХОВЩИНА, куп. цер. Одигитр. Бож. Мат.	+ 22239,4	+ 10584,6	55. 12. 6, 45	+ 0. 21. 17, 12
411	2	— ——————— кол. Соборн. Цер. . .	+ 21727,5	+ 10360,3	55. 11. 31, 21	+ 0. 20. 49, 75
412	1	Низово-Село, пирамида	+ 19102,9	+ 13146,6	55. 8. 29, 01	+ 0. 26. 23, 87
413	3	С. Приселье, куп. цер.	+ 11844,3	+ 11547,6	55. 0. 8, 77	+ 0. 23. 6, 41
414	3	С. Тюшино, кол. цер.	+ 259,2	+ 12483,3	54. 46. 48, 92	+ 0. 24. 50, 52
415	3	Спасъ-Твердилицкій, верхн. куп. . . .	+ 3043,3	+ 10728,2	54. 43. 1, 68	+ 0. 21. 18, 96
416	3	С. Никола-Славажскій, куп. цер. . . .	— 9646,8	+ 14581,8	54. 35. 24, 38	+ 0. 28. 52, 94
417	1	— ——————— пирамида . . .	— 10026,5	+ 14308,4	54. 34. 58, 30	+ 0. 28. 20, 14
418	3	С. Егорье, кол. цер.	— 12601,3	+ 13551,6	54. 32. 0, 95	+ 0. 26. 48, 27
419	3	С. Лапково, куп. цер.	— 15710,0	+ 11653,8	54. 28. 27, 18	+ 0. 23. 1, 03
420	3	С. Лучеса, кол. цер.	— 19022,7	+ 13037,3	54. 24. 38, 00	+ 0. 25. 42, 57
421	3	С. Кулашно, кол. цер.	+ 21875,1	+ 15258,3	55. 11. 39, 31	+ 0. 30. 40, 70
422	3	С. Новоселье, кол. цер.	+ 17356,6	+ 18775,7	55. 6. 25, 54	+ 0. 37. 40, 12
423	3	С. Горки, цер., кол. новая	+ 10049,4	+ 18650,0	54. 58. 1, 38	+ 0. 37. 17, 14
424	1	— —— кол. цер, разруш. отъ пож. въ 1812 г.	+ 10006,5	+ 18557,2	54. 57 58, 48	+ 0. 37. 6, 00
425	2	Слободка, пирамида	— 15552,9	+ 19510,6	54. 28. 34, 07	+ 0. 38. 32, 22
426	3	С. Страшно, куп. цер.	— 17064,3	+ 17999,8	54. 26. 50, 67	+ 0. 35. 31, 67
427	3	С. Мочулы, кол. цер.	— 22985,3	+ 15146,2	54. 20. 3, 58	+ 0. 29. 48, 76
428	3	С. Никитино, куп. цер.	— 8524,4	+ 21700,2	54. 36. 37, 64	+ 0. 43. 0, 23

№ общій.	№ разряда.	Тригонометрическія точки.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X.	Y.	Сѣверная широта.	Разность долготъ отъ Смоленска.
429	1	Холмецъ, бол. сигналъ	— 9490,4	+ 22975,9	54°. 35'. 30",06	+ 0°. 45'. 30",66
430	3	С. Болтутино, куп. цер.	— 12430,6	+ 22975,2	54. 32. 7, 16	+ 0. 45. 26, 79
431	1	Ольшанка, бол. сигналъ.	— 22992,0	+ 22365,2	54. 19. 58, 77	+ 0. 44. 1, 25
432	3	С. Засижа, восточ. куп. цер.	+ 12979,0	+ 27771,1	55. 1. 16, 57	+ 0. 55. 35, 86
433	3	— ——— средній куп. цер.	+ 12977,1	+ 27761,7	55. 1. 16, 44	+ 0. 55. 34, 72
434	3	С. Ильинское, кол. цер.	+ 9863,8	+ 29994,1	54. 57. 39, 50	+ 0, 59. 57, 50
435	3	С. Басманово, куп. цер.	+ 1170,1	+ 25737,0	54. 47, 43, 51	+ 0. 51. 14, 24
436	3	С. Гаравица, кол. цер.	— 3594,9	+ 27875,7	54. 42. 12, 84	+ 0. 55, 22, 17
437	1	— ——— пирамида	— 4021,4	+ 28003,5	54. 41. 43, 29	+ 0. 55 36, 73
438	3	С. Бѣлогость, куп. цер.	— 6389,6	+ 28764,9	54, 38. 59, 17	+ 0. 57. 4, 39
439	3	С. Иванино, куп. цер.	— 8469,6	+ 27737,7	54. 36. 36, 58	+ 0. 54. 58. 13
440	1	Дениски, пирамида	+ 14671,6	+ 31677,5	55. 3. 9, 53	+ 1. 3. 28, 10
441	3	С. Бизюково, кол. цер.	+ 10726,2	+ 33289,5	54. 58. 35, 58	+ 1. 6, 34, 33
442	3	С. Болотово, куп. цер.	+ 5755,4	+ 33204,7	54. 52. 52, 71	+ 1. 6. 14, 75
443	1	— ——— пирамида.	+ 5545,3	+ 33316,7	54. 52. 38, 08	+ 1. 6. 27, 76
444	3	С. Озирищи, кол. цер.	+ 1392,7	+ 34741,4	54. 47. 49, 98	+ 1. 9. 10, 07
445	3	С. Касково, куп. цер.	+ 1225,6	+ 30997,3	54. 47. 42, 46	+ 1. 1. 42, 59
446	3	С. Рождество, куп. цер.	+ 2750,8	+ 32407,3	54, 43. 6, 64	+ 1. 4. 23, 70
447	2	Ушакова, пирамида	— 4892,6	+ 34739,7	54. 40. 36, 30	+ 1. 8, 57, 53
448	3	М. Богадилова, шпиль бельведера	— 7090,7	+ 31663,1	54. 38. 7, 95	+ 1. 2. 47, 31
449	3	Г. ЕЛЬНЯ, кол. Соборн. Цер.	— 10282,3	+ 34236,8	54. 34. 24, 97	+ 1. 7. 47, 29
450	3	— ——— куп. деревян. цер.	— 10687,8	+ 34157,7	54. 33. 57, 09	+ 1. 7. 37, 11
451	3	С. Печатники, кол. цер.	+ 45075,0	+ 39253,2	55. 37. 58, 12	+ 1. 19. 48, 05
452	3	С. Троица, куп. цер.	+ 19950,6	+ 37154,5	55. 9. 7, 52	+ 1. 14. 37, 66
453	1	Ляблево, бол. сигналъ	+ 19864,1	+ 38891,0	55. 8. 59, 37	+ 1. 18. 6, 59
454	3	Мѣст. Селище, дерев. труба завода	+ 14756,5	+ 39748,0	55. 3. 5, 95	+ 1. 19. 38, 27
455	2	Семенкова, пирамида	+ 11201,3	+ 35996,3	54. 59. 5, 28	+ 1. 12. 0, 03
456	3	Г. ДОРОГОБУЖЪ, куп. Соборн. Цер.	+ 7501,9	+ 37182,3	54. 54. 48, 62	+ 1. 14. 14, 49
457	3	— ——— кол. цер. Св. Димитрія	+ 7476,4	+ 37475,9	54. 54. 46, 50	+ 1. 14. 49, 60
458	3	— ——— куп. цер. Михаила Арханг.	+ 7419,7	+ 36880,4	54. 54. 43, 32	+ 1. 13. 38, 15
459	3	— ——— кол. цер. Св. Петра и Павла	+ 7194,2	+ 36704,5	54. 54. 27, 96	+ 1. 13. 16, 61
460	2	Бражино, пирамида	+ 4158,1	+ 39135,6	54. 50. 55, 47	+ 1. 18. 1, 00
461	3	С. Княщино, куп. цер.	+ 3112,2	+ 39418,6	54. 49. 42, 95	+ 1. 18. 32, 50
462	1	Филатова, пирамида	— 723,8	+ 35420,9	54. 45. 23, 17	+ 1. 10. 26, 98
463	3	С. Чамово, шпиль кол. цер.	— 1534,8	+ 39455,4	54. 44. 22, 28	+ 1. 18. 26, 53
464	3	С. Ерилово, куп. цер.	— 2055,5	+ 35396,0	54. 43. 51, 31	+ 1. 1 21, 35

№ общій.	№ разряда.	Тригонометрическія точки.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X.	Y.	Сѣверная широта.	Разность долготъ отъ Смоленска.
465	3	С. Богородицкое, кол. цер.	— 5718,4	+ 37259,4	54°. 39'. 36",37	+ 1°. 13'. 55",84
466	2	С. Красное, сигналъ	— 7843,4	+ 39670,2	54. 57. 6, 75	+ 1. 18. 38, 05
467	3	С. Пронино, куп. цер.	— 10905,9	+ 38297,9	54. 53. 37, 19	+ 1. 15, 48, 51
468	3	Д. Михайлова, вѣтр. мельница . . .	— 11046,6	+ 37064,7	54. 53. 28, 97	+ 1. 13. 1, 36
469	1	Коробы, пирамида	— 12738,2	+ 37890,2	54. 51. 31, 25	+ 1. 14. 56, 01
470	3	С. Покровъ, кол. цер.	+ 42143,7	+ 40824,3	55. 34. 33, 80	+ 1. 22. 52, 59
471	2	С. Холмъ, кол. цер.	+ 38714,0	+ 42393,8	55. 30. 35, 01	+ 1. 23. 57, 81
472	3	С. Рохлино, куп. церк.	+ 35568,1	+ 44740,2	55. 26. 54, 58	+ 1. 30. 32, 16
473	3	С. Щербатовщина, кол. цер. . . .	+ 34722,3	+ 44160,5	55. 25. 57, 10	+ 1. 29. 19, 61
474	3	С. Казулино, кол. цер.	+ 29460,5	+ 43938,7	55. 19. 54, 45	+ 1. 28. 39, 22
475	1	Авдотьина, пирамида	+ 26400,4	+ 43111,6	55. 16. 24, 55	+ 1. 26. 51, 46
476	3	С. Крюково, кол. цер.	+ 25391,9	+ 44399,4	55. 15. 13, 11	+ 1. 29. 24, 49
477	3	С. Ларино, кол. цер.	+ 24622,4	+ 44525,4	55. 14. 19, 84	+ 1. 29. 37, 72
478	3	С. Никола-Погорѣлый, куп. съ колоннами цер.	+ 24252,1	+ 42683,3	55. 13. 56, 96	+ 1. 25. 54, 39
479	3	— ———————— кол. цер. . . .	+ 24239,4	+ 42702,7	55. 13. 56, 06	+ 1. 25. 56, 70
480	3	С. Овиновщина, кол. цер.	+ 23944,6	+ 42418,6	55. 13. 56, 13	+ 1. 25. 21, 68
481	3	С. Селецкое, куп. цер.	+ 22056,2	+ 41898,4	55. 11. 26, 57	+ 1. 24. 14, 31
482	3	С. Вержино, куп. цер.	+ 20260,9	+ 40462,1	55. 9. 24, 68	+ 1. 21. 16, 90
483	3	С. Плѣщеево, кол. цер.	+ 18709,7	+ 43377,6	55. 7. 33, 63	+ 1. 27. 4, 33
484	3	С. Перстенки, кол. цер.	+ 15230,1	+ 43324,7	55. 3. 33, 64	+ 1. 26. 49, 30
485	3	С. Карачарово, куп. цер.	+ 13999,7	+ 44514,3	55. 2. 0, 06	+ 1. 29. 8, 89
486	3	С. Благовѣщенское, куп. цер. . . .	+ 9497,0	+ 40627,5	54. 57. 1, 87	+ 1. 21. 11, 75
487	3	Болдинъ-Монастырь, средн. куп. . . .	+ 8298,6	+ 43963,6	54. 55. 34, 56	+ 1. 27. 48, 67
488	3	С. Алексино, куп. цер.	+ 843,6	+ 40488,7	54. 47. 5, 04	+ 1. 20. 35, 20
489	3	С. Ушаково, кол. цер.	— 1377,7	+ 42806,0	54. 44. 53, 18	+ 1. 25. 7, 34
490	3	С. Истленьево (Слѣднево), шпиль кол. цер.	— 4118,0	+ 43642,0	54. 41. 18, 40	+ 1. 26. 39, 44
491	3	С. Мархоткино, кол. цер.	— 5454,7	+ 44469,4	54. 39. 45, 40	+ 1. 28. 14, 86
492	3	С. Заустье, кол. цер.	— 6286,3	+ 42630,3	54. 38. 50, 23	+ 1. 24. 33, 74
493	3	С. Богородицкое, куп. цер.	— 9852,3	+ 43548,6	54. 34. 42, 92	+ 1. 26. 14, 29
494	3	С. Коробецъ, куп. цер.	— 13429,3	+ 42575,0	54. 30. 37, 49	+ 1. 21. 10, 13
495	3	С. Уварово, куп. цер.	— 16405,8	+ 42544,4	54. 27. 12, 16	+ 1. 23. 59, 44
496	3	С. Мольня, кол. цер.	+ 49675,0	+ 46786,9	55. 43. 4, 50	+ 1. 35. 19, 45
497	3	С. Никола-Немощный, куп. цер. . . .	+ 42320,1	+ 46127,4	55. 35. 12, 70	+ 1. 33. 40, 16
498	3	С. Большево, куп. цер.	+ 42532,2	+ 46828,3	55. 34. 51, 75	+ 1. 35. 4, 74
499	3	С. Пашково, кол. цер.	+ 42146,6	+ 47394,7	55. 34. 24, 25	+ 1. 36. 12, 64
500	3	С. Каменецъ, кол. цер.	+ 39493,4	+ 49342,2	55. 31. 18, 08	+ 1. 40. 2, 06

№ общій.	№ разряда.	Тригонометрическія точки.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X.	Y.	Сѣверная широта.	Разность долготъ отъ Смоленска.
501	3	С. Тихоново, куп. цер.	+ 37762,0	+ 45020,6	55°.29′.25″,49	+ 1°.31′.11″,97
502	3	С. Сумароково, кол. цер.	+ 29791,0	+ 46172,6	55. 20. 13, 90	+ 1. 33. 10, 45
503	3	С. Богдановщина, кол.	+ 26684,2	+ 47856,8	55. 16. 36, 96	+ 1. 36. 25, 66
504	3	С. Городище, кол. цер.	+ 23725,5	+ 46862,4	55. 13. 14, 43	+ 1. 34. 17, 46
505	3	С. Третьяково, куп. церк.	+ 23304,2	+ 49666,3	55. 12. 40, 88	+ 1. 39. 54, 63
506	3	С. Акжель, шпиль кол.	+ 22338,5	+ 47225,5	55. 11. 38, 19	+ 1. 34. 57, 49
507	3	С. Морозово, куп. церк.	+ 18687,6	+ 46348,4	55. 7. 27, 70	+ 1. 33. 1, 96
508	3	С. Кокушкино, средн. куп. цер.. . . .	+ 14213,8	+ 45588,7	55. 2. 20, 23	+ 1. 31. 18, 78
509	3	Пустыня Пятницкая, кол. цер. . . .	+ 12255,4	+ 47183,3	55. 0. 2, 70	+ 1. 34. 25, 06
510	3	С. Чоботово, кол. цер.	+ 11622,9	+ 49751,0	54. 59. 14, 96	+ 1. 39. 31, 44
511	2	Деревенщики, пирамида.	+ 11614,8	+ 45351,5	54. 59. 21. 29	+ 1. 30. 43, 53
512	3	С. Славково, кол. цер.	+ 10246,9	+ 47989,5	54. 57. 42, 88	+ 1. 35. 56, 31
513	2	С. Волочёкъ, кол. цер.	+ 1991,7	+ 46578,1	54. 48. 15, 58	+ 1. 32. 45, 21
514	2	Теренина, пирамида	— 14358,5	+ 45738,4	54. 29. 28, 87	+ 1. 30. 22, 88
515	3	С. Большево, кол. цер.	+ 50613,9	+ 52277,8	55. 44. 0, 06	+ 1. 46. 33, 31
516	3	С. Воскресенское, кол. цер.	+ 46703,2	+ 54643,9	55. 39. 26, 08	+ 1. 51. 9, 88
517	3	С. Спаское, кол. камен. цер.	+ 43838,4	+ 51212,1	55. 36. 14, 61	+ 1. 44. 2, 51
518	3	С. Зилово, кол. цер.	+ 42489,4	+ 50804,0	55. 34. 42, 28	+ 1. 43. 8, 75
519	3	С. Караваево, кол. цер.	+ 42331,8	+ 52730,2	55. 34. 28, 05	+ 1. 47. 2, 80
520	3	С. Кислово, куп. церк.	+ 40280,7	+ 53668,0	55. 32. 4, 91	+ 1. 48. 50, 50
521	3	С. Волочокъ, кол. цер.	+ 39855,5	+ 50271,5	55. 31. 41, 51	+ 1. 41. 56, 12
522	3	С. Настасьино, кол. цер.	+ 38112,3	+ 50334,5	55. 29. 41, 17	+ 1. 41. 58, 63
523	1	— ——— пирамида	+ 37649,4	+ 50509,4	55. 29. 8, 94	+ 1. 42. 18, 52
524	3	С. Савинское, куп. церк.	+ 36918,0	+ 51560,6	55. 28. 16, 70	+ 1. 44. 24, 01
525	3	С. Григорьевское, кол. цер.	+ 35453,8	+ 54933,8	55. 26. 29, 70	+ 1. 51. 8, 92
526	3	С. Пигулино, кол. цер.	+ 34685,4	+ 50072,3	55. 25. 45, 24	+ 1. 41. 16, 73
527	3	С. Хмѣлиты, кол. цер.	+ 33497,7	+ 54305,5	55. 24. 15, 94	+ 1. 49. 46, 47
528	3	С. Боровщина, куп. церк.	+ 29036,8	+ 50872,5	55. 19. 14, 28	+ 1. 42. 37, 06
529	3	С. Старое-Село, куп. церк.	+ 28984,0	+ 52176,9	55. 19. 8, 40	+ 1. 45. 14, 70
530	3	— ——— кол. цер.	+ 28963,3	+ 52164,8	55. 19. 6, 99	+ 1. 45. 13, 17
531	3	С. Сележань, куп. цер.	+ 23548,6	+ 54066,6	55. 12. 50, 10	+ 1. 48. 46, 26
532	1	Голочалова, пирамида	+ 23415,0	+ 51075,5	55. 12. 46, 27	+ 1. 42. 44, 98
533	3	С. Безсоново, кол. цер.	+ 16907,9	+ 51699,2	55. 5. 16, 27	+ 1. 43. 40, 84
534	3	С. Шилово, кол. цер.	+ 11225,5	+ 51367,2	54. 58. 44, 87	+ 1. 42. 42, 77
535	1	Никольская, пирамида	+ 8599,8	+ 50889,0	54. 55. 44, 55	+ 1. 41. 39, 20
536	3	С. Гнѣздилово, кол. цер.	— 12001,8	+ 52949,8	54. 31. 59, 94	+ 1. 44. 44, 52

№ общій.	№ разряда.	Тригонометрическія точки.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X.	Y.	Сѣверная широта.	Разность долготъ отъ Смоленска.
537	3	С. Жданово, кол. цер.	— 12447,9	+ 51347,0	54°. 31'. 31",88	+ 1°. 41'. 33",08
538	3	С. Пятницкая, шпиль кол. цер.	— 17363,2	+ 53708,6	54. 25. 48, 79	+ 1. 45. 58, 49
539	1	Панская, пирамида	+ 46736,5	+ 56754,9	55. 39. 24, 42	+ 1. 55, 27, 53
540	3	С. Муравищники, кол. цер.	+ 43277,8	+ 55939,2	55. 35. 27, 43	+ 1. 53. 36, 60
541	3	С. Егорье, сѣвер. кол. церк.	+ 40632,0	+ 59506,9	55. 32. 18, 05	+ 2. 0. 41, 85
542	3	— ——— южн. кол. цер.	+ 39970,3	+ 59247,1	55. 31. 32, 93	+ 2. 0. 7, 95
543	3	С. Соловица, кол. цер.	+ 38301,4	+ 55936,4	55. 29. 44, 23	+ 1. 53. 19, 90
544	3	С. Побохово, кол. церк.	+ 37751,7	+ 59577,5	55. 28. 59, 28	+ 2. 0. 40, 37
545	1	Марьина, пирамида	+ 32393,8	+ 56218,8	55. 22. 36, 27	+ 1. 53. 34, 80
546	3	Шутова, пирамида.	+ 27044,5	+ 59080,1	55. 16. 41, 86	+ 1. 59. 5, 08
547	3	С. Бѣломирово, кол. церк.	+ 15131,7	+ 55266,1	55. 3. 7, 46	+ 1. 50. 44, 21
548	3	С. Никитье, кол. цер.	+ 60126,9	+ 62265,0	55. 54. 36, 68	+ 2. 7. 29, 43
549	3	С. Покровъ (Тулубьево), куп. цер.	+ 59917,9	+ 61246,6	55. 54. 24, 41	+ 2. 5. 25, 50
550	1	С. Никитье, пирамида	+ 59782,9	+ 62407,5	55. 54. 12, 66	+ 2. 7. 45, 57
551	3	С. Короваево, кол. цер.	+ 57184,3	+ 64626,0	55. 51. 8, 70	+ 2. 12. 7, 79
552	3	С. Писково, кол. цер.	+ 53564,2	+ 63229,0	55. 47. 2, 12	+ 2. 9. 2, 88
553	3	С. Хотьково, кол. цер.	+ 49604,3	+ 63237,8	55. 42. 29, 05	+ 2. 8. 49, 09
554	3	С. Мольгино, кол. цер.	+ 44454,9	+ 61718,1	55. 36. 37, 17	+ 2. 5. 24, 68
555	3	Липицы, южн. кол. цер.	+ 44181,0	+ 62531,5	55. 36. 16, 59	+ 2. 7. 2, 78
556	1	Княжино, пирамида	+ 44098,4	+ 64511,4	55. 36. 6, 66	+ 2. 11. 5, 66
557	3	С. Княжино, кол. цер.	+ 44053,6	+ 64841,9	55. 36. 2, 85	+ 2. 11. 43, 75
558	3	С. Грива, кол. цер.	+ 41296,3	+ 61266,6	55. 33. 0, 50	+ 2. 4. 18, 27
559	3	С. Красное, куп. цер.	+ 24333,5	+ 64688,1	55. 13. 23, 38	+ 2. 10. 10, 54
560	3	С. Чичагово, куп. цер.	+ 23374,1	+ 60145,1	55. 12. 26, 62	+ 2. 0. 58, 99
561	1	Подрѣзова, пирамида	+ 18342,3	+ 63072,9	55. 6. 33, 64	+ 2. 6. 33, 85
562	3	С. Юренево, кол. цер.	+ 17815,8	+ 61448,0	55. 6. 0, 74	+ 2. 3. 13, 07
563	3	С. Покровъ, кол. цер.	+ 15879,5	+ 64502,2	55. 5. 41, 22	+ 2. 8. 52, 67
564	3	С. Спасъ, кол. цер.	— 18250,8	+ 60028,7	54. 24. 36, 00	+ 1. 58. 23, 38
565	3	С. Богданово, кол. цер.	+ 59205,6	+ 66491,3	55. 53. 23, 91	+ 2. 16. 4, 48
566	3	Г. СЫЧЕВКА, кол. цер. на кладбищѣ	+ 56300,6	+ 65062,8	55. 50. 6, 81	+ 2. 12. 57, 90
567	1	— ——— Благовѣщенская кол.	+ 55900,0	+ 65223,4	55. 49. 38, 83	+ 2. 13. 16, 03
568	2	— ——— Соборной цер. кол.	+ 55842,8	+ 65186,6	55. 49. 34, 97	+ 2. 13. 11, 29
569	3	С. Субботники, кол. цер.	+ 54750,3	+ 69866,8	55. 48. 8, 93	+ 2. 22. 40, 06
570	3	С. Селище, куп. цер.	+ 47427,0	+ 67644,7	55. 39. 49, 19	+ 2. 17. 38, 62
571	3	Д. Яблонка, вѣха (у избы крест. Ѳедора Аѳонас.)	+ 41738,0	+ 67226,5	55. 33. 17, 89	+ 2. 16. 25, 05
572	1	Тарбѣева, пирамида	+ 37580,9	+ 65030,6	55. 28. 36, 12	+ 2. 11. 42, 00

№ общій.	№ разряда.	Тригонометрическія точки.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X.	Y.	Сѣверная широта.	Разность долготъ отъ Смоленска.
573	3	С. Жилино, кол. цер.	+ 33362,5	+ 65709,7	55°. 23'. 43",76	+ 2°. 12'. 48",27
574	3	С. Федяево, куп. цер.	+ 28184,4	+ 66700,5	55. 17. 44, 52	+ 2. 14. 28, 24
575	2	С. Новое-Село, кол. цер.	+ 28101,2	+ 67348,3	55. 17. 37, 35	+ 2. 15. 46, 22
576	3	Г. ВЯЗЬМА, цер. Живоносн.-Источн., кол. .	+ 24200,0	+ 66903,6	55. 13. 9, 34	+ 2. 14. 37, 35
577	3	— ——— — Воскресенія, кол. . .	+ 23956,4	+ 66762,4	55. 12. 52, 85	+ 2. 14. 19, 37
578	3	— ——— — Св. Петра и Павла, кол. .	+ 23815,9	+ 66182,4	55. 12. 44, 44	+ 2, 13. 8, 87
579	3	— ——— — Св. Афонасія кол. . .	+ 23772,0	+ 66643,1	55. 12. 40, 40	+ 2. 14. 4, 27
580	2	— ——— кол. цер. Спаса Преображенія.	+ 23715,6	+ 66807,6	55. 12, 36, 15	+ 2. 14, 23, 89
581	3	— ——— цер. Св. Духа, кол. . .	+ 23713,7	+ 66619,7	55. 12. 36, 43	+ 2. 14 1, 22
582	3	— ——— цер. Введенская, кол. . .	+ 23628,2	+ 66925,5	55. 12. 29, 86	+ 2. 14, 37. 78
583	3	— ——— цер. Владимірская, на кладб.	+ 23338,0	+ 65826,8	55, 12. 12, 27	+ 2. 12. 24, 15
584	1	Васютники, пирамида	+ 62414,6	+ 74440,7	55. 56. 46, 07	+ 2, 32, 34, 07
585	3	С. Борисоглѣбскъ, кол. цер. . . .	+ 51951,6	+ 71394,9	55. 44. 52, 33	+ 2. 25, 35, 25
586	3	С. Низовой-Никола, кол. цер. . . .	+ 47381,3	+ 71661,0	55. 39. 36, 61	+ 2. 25. 48, 38
587	3	С. Тёсово, кол. цер.	+ 44845,1	+ 71943,8	55. 36. 41, 08	+ 2. 26. 12, 10
588	3	С. Ивановское, кол. цер.	+ 43565,6	+ 71381,7	55. 35. 14, 22	+ 2. 24. 58, 21
589	1	Сажина, пирамида	+ 42960,1	+ 74088,1	55. 34. 25, 86	+ 2. 30. 25, 11
590	3	С. Безобразово, кол. цер.	+ 38662,1	+ 74456,7	55. 29. 28, 65	+ 2. 30. 51, 17
591	3	С. Шуйское, кол. цер.	+ 37832,6	+ 72967,2	55, 28. 35, 14	+ 2. 27, 46, 71
592	3	С. Леонтьево, кол. цер.	+ 34823,4	+ 71805,4	55. 25. 10, 49	+ 2. 25. 13, 01
593	1	Прудилова, пирамида	+ 28954,1	+ 72226,4	55. 18. 24, 83	+ 2. 25. 39, 36
594	3	С. Федоровское, кол. цер.	+ 28500,2	+ 70961,6	55. 17. 56, 55	+ 2. 23. 4, 58
595	3	С. Новоникольское, цер. Св. Николая, кол.	+ 24880,1	+ 71022,2	55. 13. 46, 81	+ 2. 22. 57, 01
596	3	— ———— цер. Петра Митроп., кол.	+ 24852,7	+ 71383,1	55. 13. 44, 07	+ 2. 23. 40, 44
597	3	С. Митьково, кол. цер.	+ 23687,4	+ 72807,6	55. 12. 20, 31	+ 2. 26. 27, 43
598	3	С. Песочня, кол. цер.	+ 59144,3	+ 76367,7	55. 52. 55, 69	+ 2. 36. 15, 85
599	1	Осиновецъ, пирамида	+ 51919,5	+ 75272,2	55. 44. 40, 50	+ 2. 33. 29, 08
600	3	С. Артюхи, куп. цер.	+ 49573,2	+ 75569,7	55. 41. 58, 00	+ 2. 33. 54, 93
601	3	С. Татаркино, бельведеръ господскаго двора	+ 46716,9	+ 75838,2	55. 38. 40, 42	+ 2. 34. 14, 90
602	3	С. Спаское, кол. дерев. цер.	+ 43425,1	+ 75293,2	55. 34. 58, 37	+ 2. 32. 54, 13
603	3	— ——— кол. камен. цер.	+ 43214,5	+ 75337,2	55. 34. 40, 12	+ 2. 32. 58, 25
604	3	С. Баскаково, кол. цер.	+ 41766,3	+ 79985,5	55. 32. 48, 31	+ 2. 42. 17, 18
605	3	С. Васильево, кол. цер.	+ 40376,1	+ 79802,2	55. 31. 12, 97	+ 2. 41. 48, 38
606	1	Рудное, пирамида	+ 36510,5	+ 76304,1	55. 26. 55, 66	+ 2. 34. 25, 93
607	3	С. Величево, куп. цер.	+ 34667,2	+ 79687,3	55. 24. 46, 67	+ 2. 41. 8, 25
608	3	С. Безобразово, куп. цер.	+ 28053,0	+ 78567,3	55. 17. 6, 80	+ 2. 38 21, 80

№ общій.	№ разряда.	Тригонометрическія точки.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X.	Y.	Сѣверная широта.	Разность долготъ отъ Смоленска.
609	3	С. Жулино, кол. цер.	+ 15634,5	+ 75032,8	55°. 2'. 59",68	+ 2°. 30'. 20",99
610	1	Дрозжино, пирамида	+ 13690,5	+ 76215,6	55. 0. 42, 71	+ 2. 52. 34, 59
611	3	——— южн. кол. цер.	+ 13136,5	+ 76753,0	55. 0. 3, 16	+ 2. 53. 36, 65
612	1	Утрубъ, пирамида.	— 8696,2	+ 76379,1	54. 34. 58, 87	+ 2. 31. 17, 41
613	3	С. Корманово, широкій куп. въ оранжереяхъ	+ 56921,7	+ 82378,1	55. 50. 6, 30	+ 2. 48. 22, 05
614	3	С. Злотоустово, кол. цер.	+ 50850,1	+ 81271,6	55. 43. 10, 91	+ 2. 45. 37, 16
615	3	С. Куршево, куп. цер.	+ 49738,2	+ 83526,8	55. 41. 48, 00	+ 2. 50. 7, 10
616	3	С. Пречистое, куп. цер.	+ 47558,9	+ 84991,9	55. 39. 13, 64	+ 2. 52. 54, 98
617	3	С. Потапово, кол. цер.	+ 39680,7	+ 82080,2	55. 30. 18, 86	+ 2. 46. 21, 87
618	1	Аносова, пирамида	+ 29048,6	+ 82719,8	55. 18. 4, 28	+ 2. 46. 48, 25
619	3	С. Кикино, кол. цер.	+ 22320,3	+ 80625,4	55. 10. 26, 19	+ 2. 42. 3, 73
620	3	С. Батищево, куп. цер.	— 5646,6	+ 83794,5	54. 38. 9, 84	+ 2. 46. 13, 23
621	1	Пески, пирамида	+ 54855,8	+ 88298,5	55. 47. 26, 80	+ 3. 0. 16, 32
622	3	С. Самойлово, южн. кол. цер. . . .	+ 53230,0	+ 87003,0	55. 45. 38, 62	+ 2. 57. 29, 41
623	3	С. Клушино, кол. цер.	+ 48482,4	+ 88109,3	55. 40. 8, 19	+ 2. 59. 19, 86
624	3	С. Столбово, кол. цер.	+ 42796,1	+ 88868,1	55. 33. 34, 09	+ 3. 0. 22, 62
625	3	Г. ГЖАТСКЪ, Соборн. цер., кол. . . .	+ 42489,3	+ 86816,7	55. 33. 19, 00	+ 2. 56. 11, 53
626	3	— ——— кол. ц. на клад., по дор. въ Можайс.	+ 42377,1	+ 87581,7	55. 33. 9, 03	+ 2. 57. 43, 99
627	2	— ——— кол. цер. Казанской Богород.	+ 42340,8	+ 86916,4	55. 33. 8, 47	+ 2. 56. 22, 90
628	3	— ——— кол. ц. на клад., по дор. въ Вязьму	+ 41751,7	+ 86621,1	55. 32. 28, 74	+ 2. 55. 43, 98
629	3	С. Воронцово, кол. цер.	+ 36797,7	+ 85780,1	55. 26. 49, 76	+ 2. 53. 36, 82
630	3	С. Никольское, кол. цер.	+ 36675,8	+ 88664,3	55. 26, 32, 95	+ 2. 59. 26, 01
631	3	С. Власьево, кол. цер.	+ 16339,5	+ 86060,0	55. 3. 18, 99	+ 2. 52. 28, 84
632	3	С. Подбитое, куп. цер.	+ 9934,4	+ 89141,9	54. 55. 48, 66	+ 2. 58. 6. 38
633	3	С. Бутурлино, куп. цер.	+ 2709,4	+ 87519,9	54. 47. 35, 41	+ 2. 54. 16, 25
634	1	——— пирамида	+ 1944,5	+ 86179,6	54. 46. 46, 48	+ 2. 51. 32, 57
635	3	С. Высшее, кол. цер.	— 5896,5	+ 89703,5	54. 37. 35, 98	+ 2. 57. 53, 31
636	3	С. Гнѣздилово, кол. цер.	— 6744,7	+ 88617,4	54. 36. 40, 58	+ 2. 55. 40, 01
637	3	С. Ульянино, куп. цер.	— 8153,8	+ 87798,2	54. 35. 5, 88	+ 2. 53. 55, 76
638	3	С. Жуково, кол. цер.	— 8325,9	+ 86655,8	54. 34. 57, 24	+ 2. 51. 39, 29
639	3	С. Никола-Станъ, кол. цер.	— 10174,1	+ 85303,8	54. 32. 53, 61	+ 2. 48. 49, 95
640	3	С. Высокое, кол. цер.	— 10891,4	+ 88462,2	54. 31. 55, 30	+ 2. 55. 1, 05
641	1	Мосальскъ, пирамида	— 12045,0	+ 88348,0	54. 30. 36, 11	+ 2. 54. 41, 81
642	3	Г. МОСАЛЬСКЪ, кол. Собора . . .	— 13140,0	+ 88760,9	54. 29. 19, 44	+ 2. 55. 25, 31
643	3	С. Васильевское, кол. цер.	— 14122,7	+ 89925,8	54. 28. 8, 37	+ 2. 57. 38, 37
644	3	С. Воробьёво, куп цер.	+ 45946,5	+ 90429,3	55. 37. 6, 47	+ 3. 3. 49, 28

№ общій.	№ разряда.	Тригонометрическія точки.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. Y.	Сѣверная широта.	Разность долготъ отъ Смоленска.
645	3	С. Дятлово, кол. цер.	+ 33886,2	+ 92454,6	55°. 23′. 9″,25	+ 3°. 6′. 50″,59
646	1	Холмъ, пирамида	+ 25864,0	+ 93890,2	55. 13. 52, 04	+ 3. 9. 0, 70
647	3	С. Павлово, куп. цер.	+ 17405,6	+ 91814,0	55. 4. 15, 58	+ 3. 4. 5, 52
648	3	С. Егорье-Кулиши, кол. цер.	+ 15627,4	+ 91844,7	55. 2. 12, 95	+ 3. 3. 59, 84
649	3	С. Воскресенское, кол. цер.	+ 13227,7	+ 91493,3	54. 59. 28, 64	+ 3. 3. 5, 10
650	3	С. Извольскъ, кол. цер.	+ 10380,7	+ 94784,5	54. 56. 2, 39	+ 3. 9. 24, 33
651	3	С. Мощенъ, кол. цер.	— 8890,2	+ 91983,7	54. 43. 14, 26	+ 3. 2. 50, 19
652	3	С. Мочалово, кол. цер.	— 2496,7	+ 93529,6	54. 41. 18, 88	+ 3. 5. 45, 86
653	3	С. Благовѣщенское, кол. цер.	— 8138,5	+ 91763,6	54. 34. 55, 40	+ 3. 1. 46, 60
654	2	С. Чертень, кол. цер.	— 9149,8	+ 90433,0	54. 33. 49, 63	+ 2. 59. 3, 51
655	3	С. Покровское, кол. цер.	— 9748,9	+ 92167,2	54. 33. 3, 21	+ 3. 2. 26, 20
656	3	С. Бакѣево, кол. цер.	— 12298,6	+ 90110,9	54. 30. 13, 55	+ 2. 58. 9, 45
657	3	С. Тарасково, кол. цер.	— 13081,0	+ 90031,2	54. 29. 19, 85	+ 2. 57. 56, 08
658	3	С. Боровенское, кол. цер	— 13382,2	+ 94252,2	54. 28. 46, 54	+ 3. 6. 14, 40
659	3	С. Быстрое, кол. цер.	— 14326,0	+ 94538,6	54. 27. 40, 63	+ 3. 6. 43, 33
660	3	С. Ивана-Дуброва, кол. цер.	— 22498,1	+ 92043,6	54. 18. 24, 91	+ 3. 1. 6, 31
661	1	Жулева, пирамида	+ 43680,1	+ 95472,0	55. 34. 14, 54	+ 3. 13. 50, 70
662	3	С. Орѣховня, куп. цер.	+ 18105,3	+ 96147,4	55. 4. 50, 70	+ 3. 12. 49, 98
663	1	Мусино, пирамида	+ 14886,0	+ 96262,6	55. 1. 8, 24	+ 3. 12. 46, 07
664	3	С. Агафьино, куп. цер.	+ 14624,8	+ 95530,5	55. 0. 52, 55	+ 3. 11. 16, 80
665	3	Г. ЮХНОВЪ, кол. Собора	+ 305,3	+ 95626,3	54. 44. 25, 51	+ 3. 10. 10, 48
666	3	С. Ольхи, кол. цер.	— 3397,4	+ 98265,7	54. 40. 2, 05	+ 3. 15. 4, 48
667	2	— ——— пирамида	— 3573,9	+ 96905,8	54. 39. 54, 30	+ 3. 12. 21, 78
668	3	С. Дунёво, кол. цер.	— 7826,7	+ 95194,0	54. 35. 6, 49	+ 3. 8. 35, 45
669	3	С. Стрѣльня, кол. цер.	— 12056,8	+ 95055,4	54. 30. 15, 42	+ 3. 7. 56, 51
670	3	С. Беклемищево, куп. цер.	— 12889,8	+ 96081,1	54. 29. 14, 84	+ 3. 9. 53, 57
671	3	С. Гаврики, кол. цер.	— 15113,4	+ 99963,0	54. 26. 29, 35	+ 3. 17. 20, 86
672	1	Псово, сигналъ	+ 60416,9	+103807,0	55. 52. 59, 34	+ 3. 32. 27, 43
673	3	С. Велино, куп. цер.	— 1120,8	+103829,1	54. 42. 20, 61	+ 3. 26. 19, 41
674	3	С. Васцы, кол. цер.	— 6980,8	+100345,1	54. 35. 48, 69	+ 3. 18. 51, 55
675	3	С. Щелканово, куп. цер.	— 7931,4	+102252,2	54. 34. 36, 69	+ 3. 22. 32, 59
676	1	Надѣина, пирамида	— 10829,9	+104445,8	54. 31. 9, 67	+ 3. 26. 35, 95
677	1	Шидѣева, пирамида	+ 2968,7	+106125,9	54. 46. 54, 53	+ 3. 31. 14, 38
678	3	С. Плёсково, кол. цер.	— 1700,5	+105181,4	54. 41. 36, 07	+ 3. 28. 56, 95

№ Общій.	НАЗВАНІЕ ТОЧЕКЪ.	Широта.	Долготы отъ Пулкова.
	1847 и 1848 года.		
1	Амховая, пирамида	53. 47. 38°,44	+ 0°. 12′. 8″,77
2	Дашковка, сигналъ	53. 44. 2, 23	— 0. 3. 38, 26
3	Рымковка, сигналъ	53. 38. 43, 54	+ 0. 10. 4, 08
4	Трилесино, куп. цер.	53. 33. 45, 89	+ 0. 16. 44, 00
5	Осовецъ, колокольня	53. 38. 37, 10	+ 0. 15. 17, 70
6	Гаудиновка, кол.	53. 38. 0, 83	+ 0. 8. 26, 70
7	Трилесино, сиг.	53. 33. 25, 37	+ 0. 15. 8, 74
8	Старый-Быховъ, сиг.	53. 31. 1, 35	— 0. 4. 0, 84
9	Г. СТАРЫЙ-БЫХОВЪ, кол. костела	53. 31. 5, 50	— 0. 4. 5, 19
10	— ———————— куп. цер. Спасса Преображенія	53. 31. 0, 19	— 0. 4. 14, 22
11	— ———————— куп. цер. Св. Георгія	53. 30. 56, 07	— 0. 4. 26, 00
12	Подгорье, сиг.	53. 26. 12, 36	+ 0. 9. 6, 11
13	Юношевка, ветр. мѣльн.	53. 23. 55, 72	+ 0. 20. 37, 60
14	Быхань, куп. цер.	53. 23. 48, 42	+ 0. 18. 11, 37
15	Быхань, сиг.	53. 23. 39, 89	+ 0. 19. 44, 35
16	Пилипковичи, 2 к. сиг.	53. 22. 38, 56	+ 0. 9. 39, 91
17	Еленецъ, ветр. мѣльн.	53. 22. 1, 95	+ 0. 15. 51, 76
18	Мѣст. Новый-Быховъ, сиг.	53. 20. 45, 73	+ 0. 1. 24, 32
19	Перегонъ, 2 к. сиг.	53. 20. 8, 79	— 0. 24. 33, 23
20	Мѣст. Новый-Быховъ, кол. дер. цер.	53. 20. 32, 89	+ 0. 1. 38, 96
21	—— ———————— куп. кам. цер.	53. 20. 1, 89	+ 0. 1. 47, 38
22	Свенскополье, ветр. мѣльн.	53. 20. 0, 25	+ 0. 27. 53, 69
23	Большая-Зимница, куп. цер.	53. 19. 40, 07	+ 0. 17. 51, 83
24	Малая-Зимница, 2 к. сиг.	53. 18. 29, 80	+ 0. 13. 15, 81
25	Хотовня, пирамида	53. 17. 47, 37	+ 0. 12. 32, 20
26	Хлевно, сиг.	53. 17. 36, 03	+ 0. 37. 7, 11
27	Ректа, куп. цер.	53. 17. 31, 79	+ 0. 23. 3, 15
28	Хотовня, кол.	53. 16. 55, 43	+ 0. 12. 31, 17
29	Старый-Бычь, куп. цер.	53. 15. 18, 04	+ 0. 25. 44, 27
30	Моховая, 2 к. сиг.	53. 14. 45, 07	+ 0. 20. 32, 80
31	Журавичи, кол.	53. 14. 45, 08	+ 0. 12. 53, 88
32	Журавичи, куп. костела	53. 14. 47, 75	+ 0. 12. 52, 09
33	Староселье, пирамида	53. 12. 36, 97	+ 0. 14. 59, 19
34	Болотье, куп. цер.	53. 12. 24, 03	+ 0. 16. 50, 00

№ Общій.	НАЗВАНІЕ ТОЧЕКЪ.	Широта.	Долготы отъ Пулкова.
35	Довскъ, сиг.	53°. 11′. 44″,14	+ 0°. 6′. 27″,55
36	Клятинъ, сиг. 3-го класса	53. 9. 23, 66	+ 0. 42. 43, 50
37	Корма, кол. (Рогачевскаго уѣзда)	53. 7. 33, 97	+ 0. 28. 39, 52
38	Рыскова, сиг. 3-го класса	53. 3. 4, 84	+ 0. 9. 23, 31
39	Гора, вершина голубятни	53. 0. 2, 63	+ 0. 15. 15, 70
40	Меркуловичи, 2 к. сиг.	53. 58. 41, 74	+ 0. 17. 28, 03
	1849 года.		
41	Боровая-Буда, сиг.	63. 2. 29, 00	+ 0. 19. 22, 01
42	Разсохи, кол. цер.	53. 0. 17, 78	+ 0. 26. 59, 72
43	Жабинъ, времен. Обсерваторія	53. 2. 40, 82	+ 0. 28. 40, 90
44	Корма, пир. (Рочевскаго уѣзда)	53. 6. 25, 76	+ 0. 28. 35, 55
45	Вороновщина, кол.	53. 1. 34, 63	+ 0. 32. 4, 58
46	Загорье, сиг.	53. 3. 17, 58	+ 0. 42. 16, 10
47	Перелаеы, цер.	53. 2 18, 38	+ 1. 8. 45, 37
48	Мѣст. Попова-Гора, цер.	53. 0. 16, 39	+ 1. 16. 28, 46
49	Широкое, 2 к, сиг.	52. 59. 37, 36	+ 0. 22. 1, 06
50	Чечерскъ, пир.	52. 53. 57, 44	+ 0. 34. 45, 12
51	Мѣст. Чечерскъ, соборъ	52. 55. 16, 64	+ 0. 35. 23, 06
52	—— ——— шпиль, Ратуши	52. 55. 7, 24	+ 0. 35. 23, 13
53	—— ——— церк. Спасъ	52. 54. 57, 31	+ 0. 35. 19, 39
54	Присно, сиг.	52. 40. 58, 52	+ 0. 37. 11, 58
55	Шоховка, вѣтр. мѣльница	52. 52. 30, 29	+ 0. 37. 52, 57
56	Бердышъ, вѣха на вѣтр. мѣльницѣ	32. 50. 51, 42	+ 0. 37. 59, 53
57	——— Каплица	52. 50. 59, 35	+ 0. 38. 1, 37
58	Залѣсье, куп. цер.	52. 53· 28, 43	+ 0. 39. 20, 38
59	——— 2 к. сиг.	52. 53. 3, 48	+ 0. 40. 28, 32
60	Федоровка, сиг.	52. 51. 19, 41	+ 0. 49. 12, 28
61	Хизы, сиг.	52. 42. 0, 90	+ 0· 57. 37, 92
62	Білсучы, 2 к. сиг.	52. 56. 58, 60	+ 1. 0. 43, 19
63	Перелевка, кол.	52. 53. 11, 40	+ 1. 4. 42, 47
64	Большіе Нѣмки, костелъ	52. 51. 34, 87	+ 1. 0. 30, 29
65	Глуховка, 2 к. сиг.	52. 50. 4, 85	+ 1. 0. 16, 84
66	Лѣтаки, церк	52. 59. 19, 71	+ 1. 5. 57, 63
67	Верхлячи, [illegible] к. сигн.	52. 54. 12, 20	+ 1. 8. 18, 55
68	Дер. Старый-Столбунъ, высок. отдѣл. Ель	52. 43. 47, 03	+ 1. 7. 7, 43

№ Общій.	НАЗВАНІЕ ТОЧЕКЪ.	Широта.	Долготы отъ Пулкова.
69	Любовша, 2 к. сиг.	52°. 56′. 39″,18	+ 1°. 10′. 7″,83
70	Попова-Гора, 2 к. сиг.	52. 59. 27, 76	+ 1. 14. 17, 34
71	Горидеча, 2 к. сиг.	52. 55. 20, 78	+ 1. 16. 17, 80
72	Неголюбка, цер.	52. 45. 37, 23	+ 1. 11. 31, 78
73	——— 2 к. сиг.	52. 44. 25, 33	+ 1. 15. 34, 88
74	Посадъ-Святской, церк.	52. 40. 1, 60	+ 1. 13. 27, 40
75	—— ——— 2 к. сиг.	52. 41. 22, 88	+ 1. 16. 16, 17
76	Кузнецы, кол.	52. 56. 56, 01	+ 1. 23. 22, 52
77	Городеча, церк.	52. 54. 51, 26	+ 1. 17. 54, 47
78	Бол.-Удобное, церк.	52. 53. 30, 46	+ 1. 20. 2, 80
79	Яловка, 2 к. сиг.	52. 51. 35, 92	+ 1. 16. 17, 56
80	—— кол.	52. 49. 45, 86	+ 1. 18. 50, 13
81	Кожаны, цер.	52. 47. 55, 08	+ 1. 23. 34, 12
82	Верещаки, кол.	52. 43. 58, 57	+ 1. 20. 10, 33
83	Ущерпье, сиг.	52. 43. 39, 84	+ 1. 31. 2, 86
84	Уваровичи Сѣв., 2 к. сиг.	52. 37. 13, 71	+ 0. 23. 41, 17
85	Мѣст.-Уваровичи, цер.	52. 35. 29, 27	+ 0. 24. 18, 39
86	Уваровичи, дерево.	52. 35. 15, 32	+ 0. 26. 21, 40
87	Уваровичи, Южн., 2 к. сиг.	52. 35. 3, 32	+ 0. 26. 26, 91
88	Руденецъ, цер.	52. 35. 27, 55	+ 0. 27. 49, 83
89	Семеновка, 2 к. сиг.	52. 34. 55, 56	+ 0. 30. 27, 14
90	Раги, 2 к. сиг.	52. 31. 43, 58	+ 0. 28. 11, 81
91	Мѣст. Старая-Бѣлица, цер.	52. 30. 31, 05	+ 0. 26. 19, 78
92	Брупецъ-Волковичи, 2 к. сиг.	52. 28. 45, 04	+ 0. 29. 37, 30
93	Кастюковка, 2 с. сиг.	52. 32. 28, 63	+ 0. 35. 5, 37
94	Еримино, сиг.	52. 30. 37, 47	+ 0. 39. 22, 99
95	——— цер.	52. 30. 21, 93	+ 0. 37. 16, 31
96	Красное, куп. цер.	52. 28. 28, 81	+ 0. 35. 38, 58
97	Новая-Мильча, 2 к. сиг.	52. 26. 5, 54	+ 0. 34. 0, 82
98	Село ——— кол. Старообр. цер.	52. 26. 17, 18	+ 0. 35. 14, 23
99	Шерстинъ, 2 к. сиг.	52. 39. 31, 19	+ 0. 43. 12, 13
100	С. Шерстинъ, цер.	52. 39. 5, 62	+ 0. 44. 55, 66
101	Замостье, 2 к. сиг.	52. 36. 35, 40	+ 0. 40. 6, 29
102	Радуга, 2 к. сиг.	52. 34. 46, 10	+ 0. 44. 40, 34
103	С. Радуга, цер.	52. 34. 57, 69	+ 0. 46. 12, 67
104	— ——— кост.	52. 34. 39, 80	+ 0. 46. 29, 81

№ Общій.	НАЗВАНІЕ ТОЧЕКЪ.	Широта.	Долготы отъ Пулкова.
105	Мѣст. Хальчъ, шпиль часовой башни	52°. 34′. 2″,23	+ 0°. 48′. 26″,70
106	—— —— цер.	52. 33. 59, 15	+ 0. 48. 29, 24
107	Мѣст. Вѣтка, куп. Спасса	52. 33. 31, 09	+ 0. 50. 37, 30
108	—— —— кол. Старообр. цер.	52. 33. 18, 25	+ 0. 50. 43, 37
109	Старое-Село, 2 к. сиг.	52. 31. 55, 79	+ 0. 48. 28, 35
110	Паколюбичи, цер.	52. 30. 17, 65	+ 0. 42. 31, 36
111	Мѣст. Гомель, цер. Троицы	52. 25. 38, 48	+ 0. 41. 9, 35
112	—— —— Соборъ цер.	52. 25. 24, 17	+ 0. 41. 27, 49
113	Жгунская-Буда, кол.	52. 21. 3, 56	+ 0. 55. 35, 20
114	Добрушъ, 2 к. сиг.	52. 26. 10, 93	+ 0. 58. 53, 24
115	—— цер.	52. 25. 24, 08	+ 0. 59. 39, 93
116	Мокарьевскій, Монаст. кол.	52. 23. 18, 85	+ 0. 57. 16, 87
117	Жгунъ, 2 к. сиг.	52. 21. 5, 47	+ 0. 58. 16, 29
118	Дубовый-Лугъ, сиг.	52. 30. 31, 04	+ 1. 1. 13, 12
119	Вылево, кол.	52. 31. 8, 61	+ 1. 7. 32, 21
120	Нов.-Крупецъ, 2 к. сиг.	52. 20. 12, 43	+ 1. 3. 11, 56
121	Закружье, пирам.	52. 39. 18, 95	+ 1. 8. 51, 64
122	Старое-Закружье, куп. цер.	52. 37. 48, 16	+ 1. 10. 8, 61
123	Корма, цер. (Бѣлицкаго уѣзда)	52. 20. 31, 58	+ 1. 10. 39, 60
124	Хорошевка, 2 к. сиг.	52. 23. 0, 64	+ 1. 17. 31, 47
125	Лысое, кол.	52. 20. 5, 86	+ 1. 18. 39, 57
126	Тимошкинъ-Перевозъ, сиг.	52. 31. 45, 40	+ 1. 26. 0, 79
127	Корма, сиг. (Бѣлицкаго уѣзда)	52. 19. 59, 84	+ 1. 10. 14, 83
128	Зябровка, сиг.	52. 19. 56, 41	+ 0. 49. 45, 18
129	Зайцевъ-Хуторъ, сиг.	52. 2. 59, 78	+ 0. 44. 50, 76
130	Горностаевка, цер.	52. 4. 8, 68	+ 0. 46. 23, 21
131	Посадъ-Добрянка, 2 к. сиг.	52. 3. 24, 24	+ 0. 52. 32, 92
132	—— цер.	52. 3. 47, 19	+ 0. 51. 23, 02
133	Прибытки, цер.	52. 17. 13, 29	+ 0. 50. 5, 82
134	Марковичи, 2 к. сиг.	52. 7. 4, 03	+ 0. 51. 13, 49
135	—— цер.	52. 6. 27, 50	+ 0. 52. 51, 92
136	Мѣст. Носовичи, цер.	52. 16. 24, 69	+ 0. 56. 13, 02
137	Мѣст. Антоновка, цер.	52. 14. 39, 33	+ 0. 55. 5, 42
138	Гардуны, 2 к. сиг.	52. 14. 35, 08	+ 0. 58. 22, 97
139	—— цер.	52. 13. 55, 67	+ 0. 59. 22, 03
140	Прокоповка, сиг.	52. 7. 59, 87	+ 0. 59. 59, 24

№ Общій.	НАЗВАНІЕ ТОЧЕКЪ.	Широта.	Долготы отъ Пулкова.
141	Владимировка, цер.	52°. 1'. 17",59	+ 0°. 58'. 49",64
142	Старый-Крупецъ, цер.	52. 19. 12, 92	+ 1. 2. 10, 23
143	Уть, цер.	52. 13. 41, 04	+ 1. 3. 16, 78
144	Перерость, цер.	52. 18. 7, 69	+ 1. 8. 37, 26
145	Зежельдъ, пирамида	52. 15. 21, 67	+ 1. 5. 39, 77
146	Тереховка, цер.	52. 12. 48, 60	+ 1. 7. 5, 93
147	Красное, 2 к. сиг.	52. 11. 20, 62	+ 1. 8. 45, 29
148	——— цер.	52. 11. 15, 48	+ 1. 10. 4, 68
149	Городня, кол.	52. 19. 2, 34	+ 1. 13. 25, 94
150	——— 2 к. сиг.	52. 17. 24, 95	+ 1. 13. 50, 77
151	Васильевка, цер.	52. 15. 0, 37	+ 1. 10. 54, 55
152	——— 2 к. сиг.	52. 14. 51, 83	+ 1. 12. 12, 68
153	Кузьмиричи, цер.	52. 16. 5, 22	+ 1. 16. 29, 00
154	Борщовка, 2 к. сиг.	52. 13. 43, 41	+ 1. 16. 9, 78
155	Денисковичи, 2 к. сиг.	52. 19. 25, 32	+ 1. 20. 55, 02
156	——— кол.	52. 18. 40, 06	+ 1. 22. 37, 45
157	Плутовка, 2 к. сиг.	52. 15. 16, 15	+ 1. 20. 42, 55
158	Азаровичи, 2 к. сиг.	52. 13. 24, 25	+ 1. 23. 9, 71
159	Поповка, 2 к. сиг.	52. 12. 9, 12	+ 1. 20. 14, 71
160	——— цер.	52. 10. 50, 95	+ 1. 21. 20, 05
161	Завидовка, 2 к. сиг.	52. 9. 55, 21	+ 1. 24. 19, 72
162	Круговецъ, цер.	52. 8. 44, 36	+ 1. 22. 2, 05
163	Спиридонова Буда, кол.	52. 16. 48, 62	+ 1. 27. 1, 61
164	Сѣровка, 2 к. сиг.	52. 12. 16, 79	+ 1. 25. 23, 67
165	——— кол.	52. 12. 3, 75	+ 1. 26. 15, 87
166	Ст.-Юрковичи, 2 к. сиг.	52. 9. 2, 13	+ 1. 29. 20, 40
167	Нов.-Юрковичи, цер.	52. 7. 15, 22	+ 1. 31. 47, 55

АЛФАВИТНЫЙ СПИСОКЪ

Тригонометрическихъ точекъ Смоленской и Могилевской треангуляцій.

№ списка координат.	
	А.
475	Авдотьина.
664	Агафьино.
12	Адамовка.
506	Акжель.
488	Алексино, церковь.
62	———— ———
61	———— костелъ.
210	Алексѣйки.
124	Амховая.
217	Андеколово.
28	Андреянова.
140	Аничковичи.
618	Аносова.
349	Св. Ануфрія, мон.
600	Артюхи.
409	Афонасьево.
	Б.
214	Баево.
206	Баканы.
284	Бакланово.
656	Бакѣево.
163	Барсуки.
201	Барышевка.
604	Баскаково.
435	Басманово.
250	Бастиновичи.
620	Батищево.
127	Бахатово.
132	Бахово.
280	Безводичи.
608	Безобразово, цер.
590	———— кол.
533	Безсоново.
670	Беклемищево.
245	Березетня, пирам.
244	———— фол.
441	Бизюково.
60	Бикова.

№ списка координат	
171	Благовичи.
486	Благовѣщенское, церк.
653	———— кол.
503	Богдановщина.
232	Богданы.
565	Богданово.
448	Богодилова.
384	Богородицкое, цер.
465	———— кол.
493	———— куп.
392	Болваничи.
397	Болдино.
487	Болдинъ-монастырь.
442	Болотово, кол.
443	———— пирам.
430	Болтутино.
515	Большево, кол.
498	———— цер.
274	Бохотъ.
585	Борисоглѣбскъ.
658	Боровенское.
528	Боровщина.
39	Бочерова.
460	Бражино.
370	Буда.
337	Букина.
66	Булыжицы.
634	Бутурлино, пирам.
633	———— цер.
235	Буянова.
659	Быстрое.
105	Бѣгаевка.
33	Бѣлая.
438	Бѣлогость.
547	Бѣломирово.
	В.
281	Валовники.
2	Варганы.

№ списка координат.	
215	Василевичи, пирам.
643	Васильевское, кол.
605	Васильево.
674	Васцы.
584	Васютники.
108	Вейна.
55	———
283	Веленю.
673	Велино.
607	Величево.
156	Велишковичи.
223	Верба.
482	Вержино.
30	Верховье.
631	Власьево.
298	Волково.
42	Волосово, цер.
41	——— пирам.
513	Волочекъ.
521	———
180	Вольша.
253	Волымѣрово.
644	Воробьево.
629	Воронцово.
289	Вортиково.
516	Воскресенское.
649	———
355	Вочетово.
640	Высокое, кол.
110	——— цер.
635	Высшее.
6	Вѣсники.
227	Вязьмены.
580	Г. ВЯЗЬМА, Преобр. кол.
576	— ——— цер. Живоносн. Источ.
577	— ——— —— Воскр.
581	— ——— —— Св. Духа.
579	— ——— —— — Афонасія.
578	— ——— —— — Петра и Павла.
583	— ——— Владим. цер.
582	— ——— Введенск. цер.
32	Вятера.
31	Вятцы.

Г.

№ списка координат.	
671	Гаврики.
68	Гаврилкова.
209	Герасименки.
365	Герчикова.
627	Г. ГЖАТСКЪ, Казанск. кол.
625	— ——— Соборн. ——
626	— ——— цер. на кладб., на дорогѣ въ г. Можайскъ.
628	Г. ГЖАТСКЪ. цер. на кладб., на дорогѣ въ г. Вязьму.
29	Гилли, мѣст.
19	Гарновскаго, мыза.
155	Гладково.
536	Гнѣздилово.
636	———
40	Говоря.
532	Голочалова.
195	Головичи.
338	Голосова.
257	Голыши.
158	Гончарова.
436	Горавица, кол.
437	——— пирам.
52	Горбуны.
326	Гордѣенки.
424	Горки, цер. погорѣл. въ 812 г.
191	——— каланча.
190	——— башня.
189	——— цер. на кладб.
423	——— нов. кол.
192	Городецкое.
200	Городецъ, сиг.
88	——— цер.
240	——— куп. цер.
145	Городище, цер.
504	——— кол.
219	Горы.
558	Грива.
22	Григоровичи, пирам.
21	——— цер.
525	Григорьевское.
380	Гришкова.
25	Гутъ.

Д.

№ списка координат.	
80	Дашковка.
333	Демидовка.
440	Дениски.
242	Денисовка.
511	Деревенщики.
147	Дивново.

№ списка координат.	
319	Доброе.
91	Добрейка.
255	Долговичи.
456	Г. ДОРОГОБУЖЪ, Соборъ.
457	— ———————— цер. Св. Дмитрія.
458	— ———————— —— Мих. Ар.
459	— ———————— —— Св. Петра и Павла.
378	Дорошковка.
305	Досугова, Спасск. цер.
306	———— цер. Св. Духа.
610	Дрозжино, пирам.
611	——— цер.
222	Дрыбино.
130	Дубровно, деревян. цер.
131	——— кол. кам.
668	Дунево.
296	Дудино.
272	Дуравокъ.
411	Г. ДУХОВЩИНА, Собор. кол.
410	— ———————— цер. Богор.
645	Дятлово.

Е.

121	Евдокимовичи.
418	Егорье, кол.
648	——— кулеши.
541	——— сѣверн. кол.
542	——— южн. кол.
450	Ельня, дер. цер.
449	——— кол. Собора.
464	Ерилово.
179	Ефремова.

Ж.

307	Жадный-Починокъ.
537	Жданово.
286	Желѣзная.
199	Жиливье.
573	Жилино.
300	Жорновка.
346	Жуково, сигн.
638	——— кол.
661	Жулева.
609	Жулино.
56	Журавль.

З.

67	Заборовье.
35	Заборье.
117	Забродье.
10	Завидичи.
395	Загустино.
276	Залѣсье.
18	Замошь.
50	Заполье, башня.
224	——— сиг.
262	Зарубинки.
433	Засижа, сред. куп. цер.
432	——— вост. —— ——
492	Заустье.
354	Захарьино.
238	Звѣровичи, цер. Спаса.
236	———— Никол. кол.
237	———— Николая.
518	Зилово.
614	Златоустово.
385	Знаменское.
48	Зыболы.

И.

439	Иванино.
660	Ивана-Дуброва.
405	Ивановское.
588	————
154	Ивановской, фольв.
233	Инково.
650	Извольскъ.
434	Ильинская.
490	Истленьево, (Слѣднево).

К.

273	Кадино.
27	Казанова.
474	Казулино.
508	Кокушкино.
16	Калечанка.
500	Каменецъ.
82	Каменка.
297	Карабино.
519	Караваево.
551	————
142	Караси.
485	Карачарова.
148	Карзѣево, ер.

№ списка координат	
149	Карзѣево, труба.
613	Карманово.
299	Карпиловка, пирам.
376	Карниловка, цер.
373	Касково.
445	————
287	Каспля, цер.
288	——— кол.
295	Катынь, дерев. цер.
294	——— камен. ——
619	Кикино.
157	Киріелова.
213	Кисели.
153	Кисельки.
309	Кисловичи.
520	Кислово.
221	Кледневичи.
57	Клещи.
623	Клушино.
556	Княжино, пирам.
557	————— кол.
461	Княщино.
78	Княжицы.
367	Каблукова.
3	Ковали.
372	Колесники, пирам.
318	Колотово.
494	Коробецъ.
469	Коробы.
169	Коровщино, пирам.
168	————— цер.
38	Конёво.
340	Костюшково.
247	Коптевка.
188	Котелёво.
320	Кошаны.
391	Котелёво.
251	Кошъ.
388	Кощино.
466	Красное, сигн.
559	————— цер.
269	Г. КРАСНОЙ, цер. Успенія.
268	— ——————— —— Св. Николая.
267	— ——————— Соборн. кол.
323	Кричёвъ.
228	Крутое.
275	Крутая.
476	Крюково.
396	Кубарёво.

№ списка координат	
9	Кубличи.
421	Кулашно.
167	Кулишово.
137	Кургуски.
615	Куршево.

Л.

371	Лобановка.
1	Лапишки.
419	Лапково.
477	Ларино.
592	Леонтьево.
555	Липицы.
44	Лугиновичи.
229	Лужки.
278	Лупищицы.
420	Лучеса.
356	Лыкшино.
402	Лѣсники.
175	Любавичи, кол. цер.
176	————— дер. ——
177	————— кам. ——
165	Любижъ.
453	Ляблево.
211	Ляды.

М.

315	Мазаловщина.
136	Макаровка.
339	Максимова.
174	Малюгова.
261	Мамошка.
491	Мархоткина.
545	Марьина.
139	Маслаки, сигн.
138	————— цер.
23	Маховичи.
123	Машанаки.
301	Медлино.
220	Медвѣдево.
83	Межёво.
352	Мирёнова.
597	Митькова.
468	Михайлова.
185	Михалиновка.
100	Г. МОГИЛЕВЪ, мон. Братства.
98	— ——————— дерев. цер.

№ списка координат.	
101	Г. МОГИЛЕВЪ. Преобр. куп.
96	— ———————— Соборъ.
97	— ———————— Лют. кир.
95	— ———————— цер. Св. Троицы.
103	— ———————— —— Преч. Богор.
99	— ———————— —— Мышаковка.
102	— ———————— —— Ник. Чудотвор.
104	— ———————— —— Петра и Павла.
389	Мокшѣево.
554	Мольгино.
496	Мольня.
293	Молярова.
282	Молятицы.
344	Монастырщина.
128	Морбашевичи.
507	Морозова.
641	Мосальскъ, пирам.
642	Г. МОСАЛЬСКЪ, Соборъ.
652	Мочалово.
427	Мочулы.
651	Мощень.
313	Г. МСТИСЛАВЛЬ, Соборъ.
347	— ———————— мал. куп. Тупицинъ.
312	— ———————— цер. Пятниц.
311	— ———————— баш. Кармелитовъ.
314	— ———————— Никольск. мон.
17	Мурашки.
540	Муравищники.
663	Мусино.

Н.

263	Надва, кол. цер.
264	——— куп. ——
377	Надѣйковичи.
676	Надѣина.
523	Настасьина, пирам.
522	———— цер.
239	Недвижъ.
49	Неклюдово.
412	Низово-Село.
586	Низовой-Никола.
428	Никитино.
86	Никитовичи.
550	Никитье, пирам.
548	———— цер.
417	Никола-Славажскій, пирам.
416	———————— цер.
497	Никола-Немощной.
479	Никола-Погорѣлый, кол.
478	———————— куп. съ колоннами.
639	Никола-Станъ.
630	Никольское.
535	———— пирам.
161	Никольшина.
218	Никулина, пирам.
266	———— сигн.
207	———— цер.
322	Низки.
120	Ничипоровичи.
575	Новое-Село, кол. цер.
316	———— куп. ——
596	Новоникольское, цер. Св. Петра Митрополита.
595	Новоникольское, цер. Св. Николая.
106	Новые-Буйнучи, (Новая-Орѣховка).
361	Новый-Дворъ.
400	Новый-Еровенской.
144	Новоселки.
422	Новоселье.
343	Носково.
187	Нѣшкова.

О.

59	Обухова.
480	Овиновщино.
444	Озерище.
667	Ольхи, пирам.
666	——— цер.
331	Ольша, пирам.
332	——— цер.
431	Ольшанка.
327	Ополье.
113	Г. ОРША.
662	Орѣховня.
599	Осиновецъ.
290	Основаніе г., южн. конецъ.
329	——— — сѣвер. ———
58	Островно.

П.

53	Павловичи.
647	Павлово.
63	Панино.
539	Панская, пирам.
403	Панское, цер.

№ списка координат.	
249	Пацково.
205	Пашкинъ-Боръ.
47	Пашкова, сигн.
93	——— цер.
499	——— кол.
308	Папелевка.
484	Перстенки.
621	Пески.
598	Песочня.
451	Печатники.
94	Печерскъ.
526	Пигулино.
69	Пилковичи.
107	Пипенбергъ.
317	Пирогово.
552	Писково.
678	Плесково.
483	Плѣщеево.
119	Плѣщицы, вѣха.
90	——— цер.
544	Побохово.
632	Подбитое.
74	Подкняженье.
561	Подрѣзова.
324	Покровское, цер.
325	——— бельведеръ.
655	——— цер.
470	Покровъ, кол.
563	——— ——
549	——— (Тулубьево), цер.
37	Пожинская.
321	Поланица.
303	Ползики.
7	Поповка.
258	Г. ПОРѢЧЬЕ, Пятницкая цер.
260	— ——— цер. Св. Духа.
259	— ——— Успенскій Соборъ.
345	Посохля.
617	Потапово.
277	Поцолитово.
166	Преображенскъ, сигн.
383	——— цер.
616	Пречистое.
193	Прибужье.
393	Прилѣповки.
413	Приселье.
467	Пронино.
593	Прудилова.
406	Прудки.

№ списка координат.	
672	Псово.
114	Пугляи.
150	Пудовни.
369	Пустоселье.
509	Пустыня-Пятницкая.
11	Пышногоры.
538	Пятницкая.
254	Пячьковичи.

Р.

5	Рагозино, сигн.
71	——— кол. цер.
70	——— куп. ——
173	Рагозы.
198	Радомля, цер.
197	——— костелъ.
362	Рай.
334	Ракитня.
160	Расосна.
186	Ревеница.
446	Рождество.
64	Рой.
216	Романово.
472	Рохлино.
606	Рудное.
208	Рудня.
133	Рыбалтова.
348	Рыловщина.
134	Рымки.
170	Рѣки.
336	Рязанова.
226	Рясно, пирам.
225	——— цер.

С.

162	Савино, пирам.
126	——— цер.
524	Савинское.
589	Сажина.
622	Самойлово.
241	Самсоны.
399	Самули.
351	Свадеца.
164	Сватовщина.
129	Свиное.
341	Свирова.
404	Свѣршкова.

№ списка координат.	
531	Сележань.
481	Селецкое.
271	Селецъ.
454	Селище, заводъ.
570	——— цер.
231	Сельцо.
364	Семенково, сигн.
455	——————— пирам.
243	Семоржа.
115	Сидоровка.
109	Сидоровщина.
135	Сипищева.
353	Сироколѣнскіе-Липки.
375	Сквирита.
512	Славково.
87	Славяна.
248	Славновка.
141	Слижа.
75	Слобода, цер.
36	——— вост. башня.
26	——— куп.
8	Слободка.
425	———
292	Смитанина.
379	Г. СМОЛЕНСКЪ, Ник. Чуд. (Верхняго).
381	— ——————— цер. Свирс. Бож. Мат.
357	— ——————— Успенск. Соборъ.
358	— ——————— монаст. Вознес.
382	— ——————— ——— Абрамовъ.
360	— ——————— цер. Св. Иліи.
359	— ——————— каланча.
65	Смоляны.
183	Снигири.
386	Сожь.
368	Соболево.
285	Сокорево.
543	Соловица.
111	Соловья.
43	Сорица.
270	Сорокина.
517	Спаское, кам. цер.
603	——————— —— ——
602	——— дер. ——
415	Спасъ-Твердилицкій.
408	Спасъ-Углы.
564	Спасъ.
350	Староселье.
529	Старое-Село, цер.
530	——————— кол.

№ списка координат.	
79	Старые-Буйничи.
143	Старые-Новоселки.
14	Старый-Лепель, вост. башн.
15	——————— цер.
24	Столбцы.
624	Столбово.
172	Стригино.
426	Страшно.
669	Стрѣльня.
569	Субботники.
366	Сумарокова, пирам.
502	——————— цер.
151	Супоничи.
304	Сусловичи.
196	Сусловка.
152	Сухари.
265	Сырокоренье.
567	Г. СЫЧЕВКА, Благовѣщ. кол.
568	— ——— Соборъ.
566	— ——— цер. на кладб.
45	Г. СѢННО, Соборъ.
46	— ——— Русск. цер.

Т.

387	Талашкина.
657	Тарасково.
92	Тарасовичи.
572	Тарбѣево.
601	Татаркино.
514	Теренина.
587	Тёсово.
501	Тихоново.
291	Тишино.
51	Толочино.
302	Толстики.
505	Третьяково.
194	Трилѣсина.
452	Троица.
256	Трошкова.
252	Туголдово.
230	Туманина.
159	Тухиня.
414	Тюшино.
20	Тяпины.

У.

495	Уварово.

№ списка координат.	
401	Уколово.
637	Ульянино.
184	Усвятцы.
612	Утрубъ.
13	Утѣха.
447	Ушакова, пирам.
489	——— цер.

Ф.

594	Федоровское.
574	Федяево.
342	Фелисова.
462	Филатова.

Х.

122	Хвойна.
310	Хвостово.
118	Хвощевка.
72	Хлусова.
527	Хмѣлиты.
73	Ходулы.
212	Холбня.
471	Холмъ, цер., кол.
646	——— пирам.
125	——— сиг.
328	——— казен. овинъ.
429	Холмецъ.
182	Хомино.
234	Холмокъ.
54	Хотцы.
553	Хотьково.
335	Хохлова.

Ч.

510	Чоботово.
463	Чамово.
202	Г. ЧАУСЫ, цер.
203	— ——— кост., сѣвер. баш.
204	— ——— —— южн. ——
407	Черепова.
363	Червонное.
34	Черея.
112	Черняково.
654	Чертень.
560	Чичагово.

Ш.

4	Шалагорье.
246	Шамово.
330	Шеламецъ.
146	Шестаки.
677	Шидѣева.
178	Шилово, цер.
534	——— кол.
279	С. Ширкина.
77	М. Шкловъ, пирам.
76	М. ——— цер.
89	Мѣст. Шкловъ, сѣвер. баш.
591	Шуйское.
546	Шутова.

Щ.

675	Щелканово.
473	Щербатовщина.
181	Щербина.

Ю.

562	Юревево.
374	Юрковщина.
85	Юрцево, сѣв. башня.
84	——— южн. ———
81	Юшково.
394	Юры.
665	Г. ЮХНОВЪ.

Я.

571	Яблонка.
398	Ядрево.
116	Яковлевичи.
390	Ярковичи.

СПИСОКЪ

Тригонометрическимъ точкамъ въ алфавитномъ порядкѣ 1847, 1848 и 1849 годовъ.

№№ списка широтъ и долготъ.	НАЗВАНІЕ ТОЧЕКЪ.	№№ списка широтъ и долготъ.	НАЗВАНІЕ ТОЧЕКЪ.
1	Амховая.	150	Городня, 2 к. с.
137	Антоновка.	2	Дашковка.
158	Азаровичи.	35	Довскъ.
8	Старый-Быховъ, сигн.	118	Дубовый-Лугъ.
9	Г. СТАРЫЙ-БЫХОВЪ, кол. кост.	114	Добрушъ, 2 к. с.
10	——— куп. цер. Сп. Преображ.	115	——— цер.
11	——— ——— Св. Георгія.	131	Посадъ Добрянка, 2. к. с.
14	Быхань, куп. цер.	132	——— ——— цер.
15	——— сигн.	155	Денисковичи, 2 к. с.
18	Мѣст. Нов.-Быховъ, сигн.	156	——— кол.
20	——— ——— кол. дер. цер.	17	Еленецъ, вѣтр. мельн.
21	——— ——— куп. кам. —	94	Ерёмино, сигн.
29	Ст.-Бычъ.	95	——— цер.
34	Болотье.	31	Журавичи, кол.
41	Боровая-Буда.	32	——— куп. кост.
56	Бердыжъ, вѣха на мельн.	43	Жабинъ.
57	——— каплица.	117	Жгунъ.
62	Болгуны.	113	Жгунская-Буда.
91	Мѣст. Ст.-Бѣлица.	46	Загорье.
154	Борщовка.	129	Зайцевъ-Хуторъ.
45	Вороновщина.	121	Закружье, пирам.
67	Верхличи.	128	Зябровка.
82	Верещаки.	23	Большая-Зимница.
107	Мѣст. Вѣтка, куп. Спаса.	24	Малая-Зимница.
108	—— ——— кол. Старооб. цер.	58	Залѣсье, куп. цер.
119	Вылево.	59	——— 2 к. с.
141	Владиміровка.	101	Замостье.
151	Васильевка, цер.	122	Ст.-Закружъ, куп. цер.
152	——— 2 к. с.	145	Зефельдъ.
6	Грудиновка.	161	Завидовка.
39	Гора, вершина голубятни.	36	Кляпинъ.
65	Глуховка.	37	Корма, кол. } Рогачевскаго уѣзда.
71	Городеча, 2 к. с.	44	——— пир. } Рогачевскаго уѣзда.
77	——— цер.	76	Кузнецы.
111	Мѣст. Гомель, цер. Троицы.	81	Кожаны.
112	—— ——— Соборъ, цер.	92	Крупецъ-Волковичи.
130	Горностаевка.	93	Костюковка.
138	Гардуны, 2 к. с.	96	Красное.
139	——— цер.	123	Корма, цер. } Бѣлицкаго уѣзда.
149	Городня, кол.	127	——— сиг. } Бѣлицкаго уѣзда.

№№ списка широтъ и долготъ.	НАЗВАНІЕ ТОЧЕКЪ.
147	Красное, 2 к. с.
148	——— цер.
153	Кузьмиичи.
162	Круговецъ.
66	Лѣтаки.
69	Любовша.
125	Лысое.
30	Моховая.
40	Меркуловичи.
116	Макарьевскій Монаст.
134	Марковичи, 2 к. с.
135	——— цер.
72	Неголюбка, цер.
73	——— 2 к. с.
97	Новая-Мильча, 2 к. с.
98	——— кол. Старообр. цер.
120	Новый-Крупецъ.
136	Носовичи.
64	Боль-Нѣмки.
5	Осовецъ.
12	Подгорье.
16	Пилиниковичи.
19	Перегонъ.
47	Перелазы.
48	Мѣст. Попова-Гора, цер.
54	Присно.
63	Перелевки.
70	Попова-Гора, 2 к. с.
110	Поколюбичи.
133	Прабытки.
140	Прокоповка.
144	Перерость.
157	Плутовка.
159	Поповка, 2 к. с.
160	——— цер.
3	Рышковка.
27	Ректа.
38	Рыскова.
42	Разсохи.
88	Руденецъ.
90	Раги.
102	Радуга, сигн.
103	——— цер.
104	——— кост.

№№ списка широтъ и долготъ.	НАЗВАНІЕ ТОЧЕКЪ.
22	Свенскополье.
33	Староселье.
68	Ст.-Столбунъ.
75	Святской-Посадъ, сигн.
74	——— цер.
89	Семеновка.
109	Старое-Село.
142	Старый-Крупецъ.
163	Спиридонова-Буда.
164	Сѣровка, сигн.
165	——— кол.
4	Трилѣсино, куп. цер.
7	——— сигн.
126	Тимошкинъ-Перевозъ.
146	Тереховка.
83	Ущерпье.
78	Большое-Удобное.
84	Уваровичи, сѣв. 2 к. с.
85	Мѣст. Уваровичи, цер.
86	—— ——— дерево.
87	—— ——— юж. 2 к. с.
143	Уть.
60	Федоровка.
26	Хлевно.
28	Хотовня, кол.
61	Хизы.
105	Мѣст. Хальчъ, шпиль час. баш.
106	—— ——— цер.
124	Хорошевка.
25	Хотовня, пирам.
50	Чечерскъ, пирам.
51	——— Соборъ, цер.
52	——— шпиль Ратуши.
53	——— цер. Спаса.
49	Широкое.
55	Шоховка.
99	Шерстинъ, 2 к. с.
100	——— цер.
13	Юношевка.
166	Ст.-Юрковичи.
167	Нов.-Юрковичи.
79	Яловка, [redacted] к. с.
80	——— кол.

ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКАЯ СѢТЬ СМОЛЕНСКОЙ и МОГИЛЕВСКОЙ

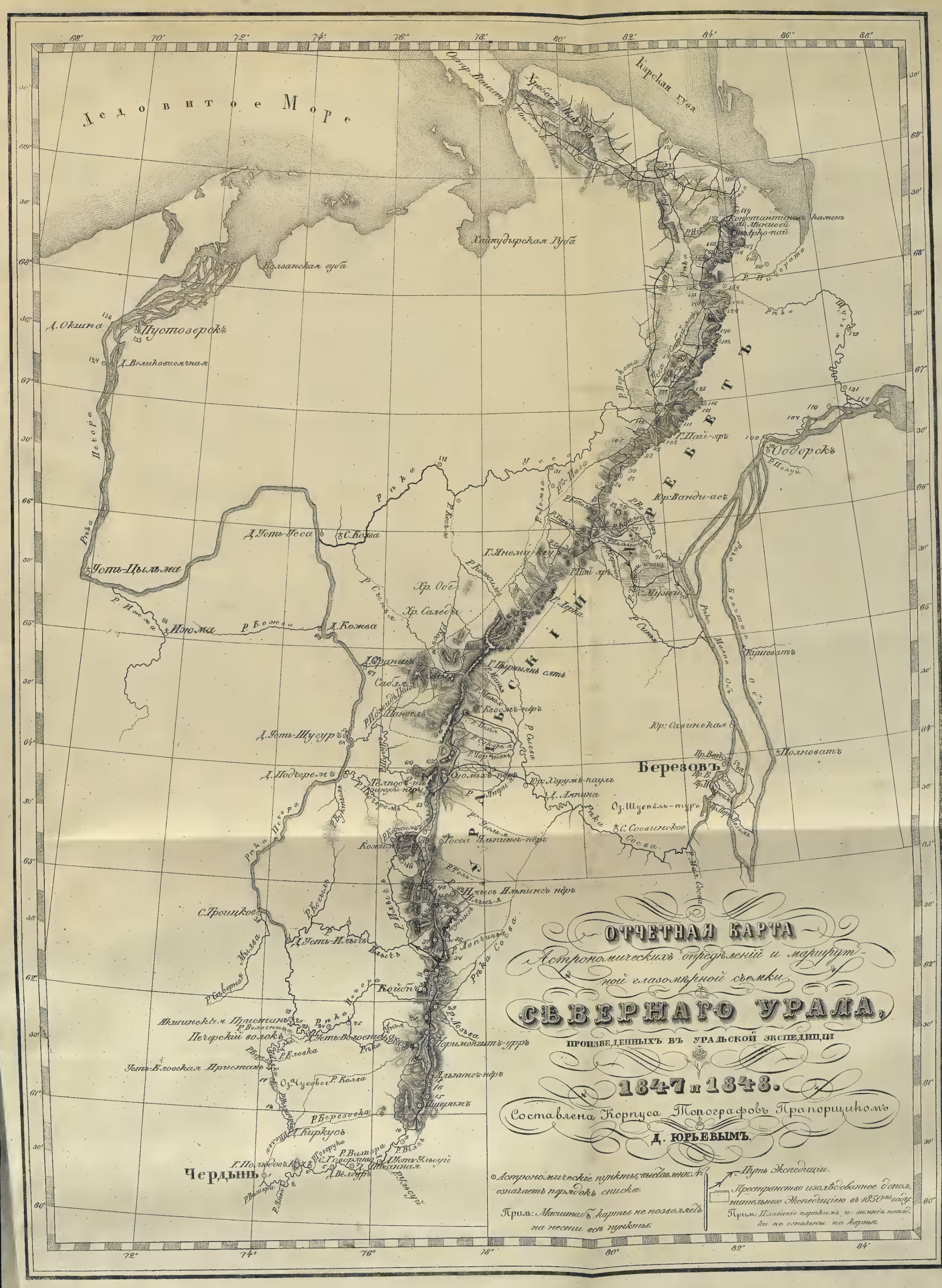
Треангуляции.

Масштабъ

въ дюймѣ 30 верстъ

0 3 6 9 12 15 18 21 24 27 30 60 90 верстъ

графическое


Ледовитое Море
Карская губа
Хайпудырская Губа
Большая губа
Д. Окшина
Пустозерскъ
Д. Великовисячная
Д. Усть-Уса
С. Кожва
Усть-Цыльма
Изюма
Д. Кожва
Д. Франкъ
Д. Усть-Шугуръ
Д. Подчеремъ
С. Троицкое
Д. Усть-Илычь
Якшинская Пристань
Печорский волокъ
Усть-Елосская Пристань
Оз. Чусовое
Р. Колва
Р. Елосва
Р. Верезовка
Д. Кыркусъ
Р. Вишера
Р. Вель
Д. Усть-Ульсуй
Г. Полюдовъ Кряжъ
Чердынь
Р. Вишера
Р. Вель
Р. Лозьва
Р. Лопчинья
Р. Ворота
Р. Сосва
Р. Ляпина
Р. Ляпрь
Р. Ляпинъ-пэръ
Р. Ляпинъ-пэръ
Р. Ляпинъ-пэръ

ПЛАНЪ
ГОРОДА БЕРЕЗОВА.

Изъясненіе

1. Соборная Воскресенская Церковь.
2. Церковь Рождества Богородицы.
3. Окружной и Земскій Суды и Окружное Казначейство.
4. Городская Полиція.
5. Духовное Правленіе.
6. Городовое Хозяйственное Управленіе.
7. Уѣздное Училище.
8. Инородческая Больница.
9. Городской Лазаретъ.
10. Почтовая Контора.
11. Казенный магазинъ для складки пушныхъ товаровъ и кладовая Окружнаго Казначейства.
12. Казаній провіантскій магазейнъ.
13. Судный хлѣбный магазинъ для инородцевъ.
14. Солянной магазейнъ.
15. Городовой хлѣбозапасной магазинъ.
16. Пороховой погребъ.
17. Частные анбары и лавки.

Масштабъ.

Въ Англійскомъ дюймѣ 100 саженъ.

0. 25. 50. 75. 100. 200. 300. саж.

Географическое общество
БИБЛИОТЕКА

15 р.

Проверено
1954 г.